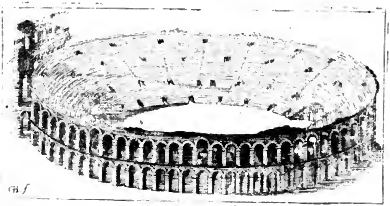
PHILOSOPHIA RATIONALIS
SIVE
LOGICA
METHODO SCIENTIFICA PERTRACTATA,
E T
AD USUM SCIENTIARUM
ATQUE VITÆ
APTATA.

PRÆMITTITUR DISCURSUS PRÆLIMINARIS
DE PHILOSOPHIA IN GENERE.

AUCTORE
CHRISTIANO WOLFIO,
CONSILIARIO AULICO HASSIACO, MATHEMATUM AC PHILOSOPHIÆ IN ACADEMIA MARBURGENSI PROFESSORE PRIMARIO, PROFESSORE PETROPOLITANO HONORARIO, SOCIETATUM REGIARUM BRITANNICÆ ATQUE BORUSSICÆ SODALI.

EDITIO TERTIA EMENDATIOR.



VERONÆ, EX TYPOGRAPHIA DIONYSII RAMANZINI, MDCCXXXV.
SUPERIORUM PERMISSU.

SERENISSIMO PRINCIPI
ALOYSIO PISANO
VENETIARUM DUCI.

J. S. M. & P. D.

QUo tempore Tu, PRINCEPS SERENISSIME, ob eximiam tuæ ſapientiæ, prudentiæ, liberalitatis, comitatis, aliarumque inſignium virtutum commendationem, & ob egregia multa in VENETAM REMPUBLICAM merita, cuncto populo poſtulante, expetentibus cunctis ordinibus, univerſo SENATU ſuffragante, maxima cum omnium tum finitimarum, tum longinquarum gentium lætitia ad hunc,

*in quo nunc magna cum dignitate resides, honorificentissimum Principatus gradum evectus es: ego, qui celeberrimi omnium nostri temporis philosophorum (crediderim & superiorum) Christiani Wolfij Opera typis dare animo volutabam, neminem præter Te putavi dignum, cui clarissimum id Opus in plures tomos digestum inscriberetur. Si enim in libris nuncupandis ea cautio adhibenda est, ut quispiam eligatur, qui dedicatum tomum & propter celebritatem nominis magnificenter ornare, & propter favorem quemdam præcipuum in optimas literas amantissime tueri valeat: id utrumque ex Te jure sperare posse mihi videor. Nominis tui celebritatem ego hoc loco non repetam ex Gente tua, quæ plurium majorum clarissimorum nominibus toti Orbi commendatur: id enim etsi ad splendorem multum valet; Tibi tamen proprium non est, sed commune cum omnibus Tuis, & præterea hocce commendationis genus cum alienum, & adventitium habetur (*qui enim majores laudat, aliena laudat, *ut pervulgatum proverbio est); tum vero nonnunquam argumento esse solet, deesse laudes ejus proprias, qui perinde laudatur, siquidem non ipsius, sed majorum gesta potissimum recenseantur. A clarissimis ergo tuæ vetustissimæ, & nobilissimæ Familiæ Viris, qui belli, togæque, & in ecclesiasticis etiam amplissimis dignitatibus obeundis ob res bene, ac fortiter gestas PISANI nominis gloriam longe, lateque propagarunt, abstinendum mihi esse reor, cum de Te dicere consilium est. Tu nimirum unus rebus bene gestis ad Tui commendationem Tibi satis es, adeo ut tuorum majorum commendatione nihil*

bil indigeas. Et ne de meritis tuis sigillatim dicam (quæ si vellem recensere, opus susciperem & laboriosum nimis & longum, ac tuæ summæ modestiæ valde etiam molestum) hoc unum commemorare satis fuerit, tuam prudentiam, sapientiam, humanitatem, gravitatem, liberalitatem, fidem, beneficentiam, quæ præcipue virtutes in gestis per Te legationibus, ac magistratibus mirum in modum emicuere, ita posuisse Te ante omnium oculos, ut nemo esset in tota REPUBLICA, *qui Te non efferret eximiis laudibus, dilectione non prosequeretur singulari, & admiratione etiam præcipua Te non suspiceret. Hinc autem primarij* REIPUBLICÆ *bonores Tibi delati, qui viris de* REPUBLICA *benemeritissimis tribui solent: cumque tua mens ad rei totius publicæ regimen haberetur maxime idonea, cooptatus fuisti in eum magistratum, cui cognitio curaque rerum omnium publicarum incumbit. Sed hactenus eo loco sita laus tua, quo & alij e tuis proavis olim ascendere, & non pauci egregij viri e* REPUBLICA *subinde perveniunt. Cum vero tuæ virtutes præter ceteros mirifice excellerent, singularemque Tibi, neque cum alijs communem deberi gloriam omnes censerent: unus præ cunctis dignus es habitus, cui supremus* REIPUBLICÆ *Principatus deferretur. Hunc autem summum honoris gradum cum propter tua, non propter majorum merita primus inter* PISANOS *sis assecutus; non Tu ab illis, sed illi potius a Te splendorem mutuari debent, gratique ob tantum decus sibi per Te additum, tui nominis servabunt memoriam sempiternam. Qui ergo tantam lucem affers Familiæ tuæ (Familiæ tantum in-*

quam

quam? imo toti VENETÆ REIPUBLICÆ, *quam tuis virtutibus perbonorifice illustras) quantum ornamenti huic Wolfiano Operi tuum nomen ipsi inscriptum attribuet?*

Favorem vero quin huic eidem operi præstaturus sis, dubitare sit nefas. Tu videlicet, cujus domum præcipue ornat insignis bibliotheca, quam exquisitis undique gentium præstantioribus libris summo studio in publicum commodum comparavit, publicoque usui aperuit Hermolaus frater amantissimus; Tu, inquam, tanto in librorum editiones studio fereris, ut cum plures varij generis opera Tibi nuncupare concupierint, non ipsa tantum, sed & editores in tuam fidem ac patrocinium humaniter suscepisse pluribus documentis ostenderis. Quodsi id per Te gestum est ea tempestate, qua ad Venetum Principatum nondum ascenderas; quid nunc de hoc Wolfiano opere, quod primum Tibi jam PRINCIPI *dedicatur, sperare non liceat? Sed operis ipsius præstantia magis multo allicere Te debet, ut huic editioni impensius patrocineris. Sisto Tibi* Philosophiam rationalem Christiani Wolfij, *qui mathematicam methodum in philosophorum libris hactenus desideratam, in tractatus Philosophicos primus invexit, detractisque hac ratione cunctis vitijs, quibus philosophicæ disciplinæ inficiebantur, satis patentem viam studiosis aperuit, qua ad scientiæ acquisitionem pervenire tutissime possint. Vagabantur nimirum plures Philosophorum multis incertorum terminorum ambagibus, ac principijs non ita certis in rebus quampluribus insistebant; & licet alij aliis enucleatius*

*tius disputationes locupletissimas digesserint, tamen demonstratio, quæ ad scientiam omnino expostulatur, nulla apparet in plerisque, ac proinde pugnis atque concertationibus sempiternis locus patet satis amplus, queis Philosophi miserrime distracti, veritatem dum conantur evolvere, implicant magis atque perturbant. Hæc animadvertens Christianus Wolfius, cum intelligebat hocce vitium ex mathematicæ methodi defectu proficisci, tum vero non alia ratione eidem posse occurri cognovit, quam si mathematica, seu philosophica methodus (eamdem enim utramque esse ipse luculenter docet *) qualis in Euclide ceterisque Mathematicis visitur, in philosophicos tractatus pariter traduceretur. Intactum & intentatum opus desperationem ipsi inijcere debebat. At cum eam cogitationem animo imbibisset, ut quæcunque studia in communem utilitatem conferret **; omnia sibi in eam rem tentanda, nullique labori nullique diligentiæ parcendum judicavit. Itaque cum in id consilij jam inde a teneris, ut ita dicam, unguiculis mathematicæ sese devovisset **, cujus perfectum opus quatuor Tomis lucubratum typis dedit; ingenium in eam rationem egregie conformatum, ad universam Philosophiam simili methodo digerendam convertit. Id autem præter opinionem omnium, quibus de ejus conatu aliquid suboleverat, tanta felicitate est assecutus, ut qui Wolfium legat in philosophicis, huic (ad methodum quod pertinet) Euclidem*

* In discursu Præliminari §. 139.
** In Præfat. ad Lexicon mathematicum lingua germanica editum.

clidem ipſum in mathematicis legere videatur: & ſicuti hujus mathematica methodus, a nonnullis licet jamdiu impetita, viget adhuc, & vigebit ſemper: ita ſperare liceat fore, ut Wolfiana methodus philoſophica, cum plane erit perſpecta & cognita, teneatur ab omnibus, & nullo unquam tempore intereat. Vides ergo, PRINCEPS SERENISSIME, cujus Auctoris, ac generis tomum Tibi nuncupem; & ſin ille, uti a me offertur, gratiam meretur tuam, ſaltem uti tanti eſt Philoſophi, & tam inſignem methodum exhibet, omnem a Te favorem ac patrocinium obtineat.

SERE-

SERENISSIMO PRINCIPI
CAROLO I,
HASSIÆ LANDGRAVIO, PRINCIPI HERSFELDIÆ, COMITI CATTIMELIBOCI, &c.

Arduum aggredior opus atque periculoſum, dum philoſophiam univerſam & certam, & utilem reddere ſtudeo: plurimorum enim, qui cathedras occuparunt, intereſt, ne ſolida & perfecta doctrina invaleſcat, qua Eccleſiæ ac Reip. noſtro præſertim ævo maxime opus. Etſi enim cum a veteribus multa bene ac recte tradita, tum ſuperiori & præſente ſeculo in omni ſcientiarum genere multa præclara detecta fuerint; libertas tamen philoſophandi ſuperficiariam quandam philoſophiam

phiam in scholas introduxit, quæ desidi placet juventuti, sed in spem futuræ oblivionis addiscitur. Non adeo impune turbare licet scholarum quietem & docentibus lucrosam, & discentibus jucundam. Te igitur, PRINCEPS POTENTISSIME, divina providentia mihi Protectorem datum veneror, cujus munificentia prorsus singulari adiutus & præsidio firmissimo tectus perficere valeo, quæ ne molirer nefandis consiliis impedire ausi sunt a vera & erudita studiorum ratione juventutem revocantes. Tu, PRINCEPS SAPIENTISSIME, quemadmodum ætate, ita scientia, sapientia & prudentia inter omnes Europæ universæ Principes emines, ut non felicior sit philosophus, quam qui SERENITATIS TUÆ clementia perfruitur. Ultra annos quinquaginta Principatum tenuisti, ut rarissimo exemplo festa secularia regiminis celebrare datum fuerit. In bello Te fortem, constantem ac circumspectum; in regimine prudentem, clementem ac mansuetum probasti. In omni scientiarum, mathematicarum præsertim ac Physicarum, nec non artium egregiarum genere ad istud fastigium ascendisti, quo Te inventorem admirantur, quotquot eas intimius pernoscunt. Tu igitur, PRINCEPS CIRCUMSPECTISSIME, in discernenda doctrina solida ac Reip. utili a ventosa & sterili non alienis oculis, sed propriis videns acuminis suspiciendi specimina edis. Qui artibus atque scientiis excolendis non invita Minerva se totos consecrant, eorum conatus munificentia Tua atque exemplo juvas. TUÆ SERENITATI ego quoque acceptum fero, quod in cathedra constitutus excelsis ingeniis ex remotissimis regionibus Marburgum advolantibus doctrinam solidam proponere valeam & in condendis operibus philosophicis, quorum ideam animo conceperam, otio tranquillo fruar. Quicquid igitur utili-
tatis

tatis in Remp. quicquid felicitatis in genus humanum olim inde redundabit, id Tibi, PRINCEPS CLEMENTISSIME, grata tribuet posteritas. Quamobrem cum illorum operum nunc primum in publicum proferam volumen, SERENITATIS TUÆ in me clementia atque munificentia publicis præconiis extollenda fuit, ut omnes ac singuli, quotquot ex istis se profecisse scient, intelligant, se gratam mentem in TUAM gloriam resolvere debere. SERENISSIMO itaque NOMINI TUO hoc opus consecro & ad pedes Tuos devotissima mente depono. Etsi enim non defuturos existimem, qui cum abjecte per præcipitantiam de omni Logica sentiant, propterea quod quæ vulgo docetur docentibus fere solis, discentibus parum aut nihil prodest, me nescio cujus temeritatis ac inconsiderantiæ reum postulabunt, quod illud in conspectum TANTI PRINCIPIS, inopportune proferre non verear; Tuum tamen, PRINCEPS CONSIDERATISSIME, judicium ab eo infinitis intervallis distare firmissime persuasus sum, qui accurata Mathematum ac rerum naturalium tractatione didicisti, quænam sit verior Logica, & in bello ac Principatu præclara molitus abunde intellexisti, quantum conducat in deliberando ac decernendo cogitationes suas certa lege promovere. Quemadmodum ergo LUDOVICUS M. ab *Ehrenfrido VValthero de Tschirnhausen*, viro de scientiis præclare merito, opus simile sub Medicinæ Mentis titulo Majestati suæ oblatum non dedignatus est, quem veritatis scrutatores per universam Europam munificentia vere regia ad studia incendisse sera narrabit posteritas; ita nec TUÆ SERENITATI displicebit opus, quo sincerus facultatum mentis usus in omni veritatis cognitione & cognitæ applicatione distincte explicatur. Servet TE PATREM PATRIÆ INDULGEN-

GENTISSIMUM Numen ter Optimum Maximum, ut sub Tuo præsidio plurimorum annorum opus feliciter absolvam, ac per longam annorum seriem gloria tantis, quibus inter Principes emines, virtutibus parta abundantissime frui permittat!

SERENITATIS TUÆ.

Marburgi Cattorum
d. 27. Martii.
A. 1728.

Humillimus ac devotissimus servus,
CHRISTIANUS WOLFIUS.

PRÆ-

PRÆFATIO.

DUO inprimis sunt, quæ in omni philosophia hactenus desiderantur. Deest illa evidentia, quæ sola assensum gignit certum atque immotum, nec, quæ in ea traduntur, usui vitæ respondent. Utriusque eadem est ratio: exulant notiones ac propositiones determinatæ, sine quibus tamen, quæ afferuntur, nec satis intelligi, nec sufficienter probari, nec ad casus vitæ obvios dextre applicari possunt. Quamobrem philosophiam generi humano utilem effecturus id mihi agendum esse duxi, ut nihil admissurus nisi quod satis fuerit explicatum ac sufficienter probatum, & voces a notionibus confusis ad distinctas ac significatu vago ad fixum reducerem, & propositiones determinatas, quas hactenus nullas noverunt philosophantes, conderem. Hac ratione mihi non solum verum a falso, cui vulgo permixtum est, secernere ac veritates inter se connexas in systema harmonicum redigere licuit; verum etiam inventoribus, quod optaverat *Campanella*, tandem in scholas aditus apertus est, quamvis in iisdem nugaciter philosophantes nondum mutaverint mores, quos suo ævo reprehendit philosophus perspicax atque sublimis (*). Nemo hic a me

(*) Ita nimirum in literis *ad Gassendum*, quæ leguntur Operum *Gassendi* Tom. VI. f. 407. *Doleo sæculi vices, quod cum felicissimum sit inventione novarum rerum, in scholas tamen inventores introire non sinit: occuparunt enim illarum cathedras olim, qui nugaciter philosophati sunt, non duce natura, sed proprio arbitratu cuncta metientes, tantisque præstigiis animos hominum occupaverunt eaque obnubilaverunt caligine, ut in somnum adeo profundum suavemque obtusis mentibus ita adegerint, ut, quicunque vel veritatis voce, vel face solisque diei perlucidis intrare velit ad istas, statim ira indignationeque perciti contra dulcis somni impedimenta consurgent armati, explosaque luce iterum ad infamem quietem revertantur. Quapropter vagemur extra oportet, donec Deus systema nostrum purget tenebris, habitandumque suis reddat asseclis -- -- Sic enim fiet, ut res literaria tandem ita refulgeat, quod vel clausos sponte oculos recludat, ac pastores hominum ad meliora pascula ducere divinum gregem armentumque compellant.*

a me exspectet, ut juratorum quorundam doctrinæ solidæ ac virtutis infucatæ hostium vel artes nefandas delineem, quibus propositum meum etiamnum intervertere nituntur, vel in sensu verborum meorum pervertendo & in sententiis impiis obtrudendis studium describam, a quo se minime revocari patiuntur meliora dudum edocti. Quemadmodum enim mens recti conscia mendacia famæ ridet; ita dudum agnoverunt viri intelligentes & cordati, „dogmata mea defensione non indigere, sed sola attentione & capa„ citate legentis: Antagonistas, licet auxiliaribus copiis suffultos non statu„ ros in acie: me tacente loqui scripta mea.„ Hæc igitur omnibus offero, qui de dogmatis meis & eadem tradendi, qua utor, ratione certa tenere gestiunt: neque ullus dubito fore, ut sine ulla difficultate agnoscant, quod nuperrime in privatis ad me literis confessus est præclarus quidam philosophus, „ ita inique mecum agere adversarios, ut vix crederet quisquam, „ ni ex collatione utrorumque operum de iniquitate constaret: oportere „ Germanos nullo negotio occæcari, si apud eos pondus aliquod habeat „ adversariorum meorum fides.„ Atat! salva res est: non adeo hebetis ingenii sunt Germani omnes, ut non videant, quid distent æra lupinis, nec a bonis moribus adeo remoti, ut doctrinam solidam & generi humano utilem opprimere conentur. Quæ Germanico idiomate de philosophia commentatus sum, non sine applausu excepta sunt, ita ut intra paucorum annorum numerum iteratis aliquoties editionibus fuerit opus. Logicæ sane Germanicæ solius ultra exemplaria octo millia (**) partim in eruditorum, partim in juventutis studiosæ manibus versantur. Melioribus suffragiis dudum vici & lætus prospicio fructus, quos feret doctrina solida cum in Ecclesia, tum in Rep. ac orbe inprimis literato. Agnosco enim cum *Melanchtone*, quantum opus sit Reip. perfecta doctrina,& quod ea exulante,„ „ tum inopia judicii, tum quia diserte explicare nihil valent, spargan„ tur ac defendantur opiniones absurdæ & confusaneæ, ex quibus magna „ certamina, magnæ dissensiones oriuntur, quodque istorum malorum nul„ lus futurus sit finis, nisi ad veram & solidam studiorum rationem ju„ ventus revocata fuerit „(***). Longum ingressus sum iter, dum singulas philosophiæ partes, quarum in Discursu præliminari mentionem feci, eadem methodo illustrare constitui, qua nunc Logicam, tanquam operum philosophicorum volumen primum in publicam lucem profero. Quamobrem cum desiderio cupidæ veritatis juventuti nequidem satis facere ex asse possim, ubi sex minimum per diem horas in Mathesi atque philosophia cum eadem sum, quin plura adhuc a me doceri exoptent; in providentiam divinam ac genus humanum injurius forem, si, quod a laboribus istis superest, tempus vanis altercationibus consumerem. Quotquot igitur animum habetis a veritate alienum, vel mihi infestum, in me traducendo, conviciando, calumniando strenue pergite! Ego divina providentia confisus in incepto pergam & ex conviciis atque calumniis vestris

profi-

(**) Nunc longe plura, ex quo altera hujus Operis editio prodit.
(***) In præfat. ad *Joannis Vogelini* elementa Geometriæ.

proficere ſtudebo, olim operibus meis elogiorum loco præfigendis, ut inde quoque proficere poſſint ſeri nepotes. Quæ de inſtituto meo in eorum potiſſimum gratiam præfari debebam, qui idem ex operibus Germanicis minime cognoverunt; ex Diſcurſu præliminari peti poſſunt, in quo etſi docere videar, id tamen ago, ut propoſitum meum exponam atque ejus rationem reddam. Propoſitiones ſingulas alio charactere imprimi curavi, quam quæ ad eas probandas in medium afferuntur; alio eidem, quæ illuſtrationis gratia adjecta ſunt, tum ut lectio totius operis facilior evadat, tum ut abſque labore conſtent, quænam in futurum uſum memoriæ demandanda ſint. Et, ſiquis in poſterum fuerit adeo perfrictæ frontis, ut materiam conviciandi quæſiturus mihi imputare non erubeſcat, quæ ſunt a mente mea aliena, is propoſitione mea evoluta in ruborem dabitur, nec alia opus erit adverſus verborum detorſiones ac imputationes iniquas defenſione. Logicæ theoriam, quam dedi, praxi Geometrarum rigorem demonſtrandi ſervantium conſentaneam deprehendi, & rationibus partim a natura mentis, partim a notione entis in genere hactenus non ſatis expenſa derivatis communivi, atque in Diſcurſu præliminari, cum de methodo philoſophica agerem, abunde evici, nonniſi hac via ad certam rerum cognitionem perveniri poſſe. In praxi Logicæ amplificanda multus fui, ut theoriæ utilitatem inde perſpiciant, qui ad hoc ſtudium animum appellunt, atque eam ad uſum transferre non negligant, qui nonniſi olim ſibi profutura diſcere decreverunt. Qui hiſce perſpicillis utentur, clariſſime perſpicient diſciplinas, quæ in ſcholis docentur, emendandas eſſe, ut fiant utiles, & me in iis emendandis vero tramite incedere. Conſpectus operis docet, quænam in eodem contineantur, & lemmata ſingulis paragraphis adjecta eadem diſtinctius repræſentant. Non igitur opus eſt, ut de contentis hic diſſeramus. Qui ea ratione, quam in fine operis præſcripſimus, eidem intelligendo operam navaturi ſunt; illi & felices atque veloces in omni ſcientiarum genere progreſſus experientur, & uſum Logicæ in omni vita ſibi proficuum nunquam non deprædicabunt. Dabam Marburgi Cattorum die 31. Martii A. 1728.

NOI

NOI RIFORMATORI

dello Studio di Padova.

HAvendo veduto per la fede di Revisione, ed Approvazione del *P. F. Tomaso Maria Gennari Inquisitore* nel libro intitolato: *Philosophia Rationalis, sive Logica Methodo scientifica pertractata, Auctore Christiano Wolfio* non v'esser cos'alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Attestato del Segretario Nostro; niente contro Prencipi, & buoni Costumi, concedemo Licenza à *Dionigio Ramanzini Stampatore in Verona*, che possi esser stampato, osservando gl'ordini in materia di Stampe, & presentando le solite copie alle Publiche Librarie di Venetia, & di Padova.

Dat. 20. Maggio 1735.

{ Z. Pietro Pasqualigo Rif.
{ Michel Morosini Kav. Rif.
{

Agostino Gadaldini Segr.

DISCURSUS PRÆLIMINARIS
DE
PHILOSOPHIA IN GENERE
CAPUT I.
De triplici cognitione humana, hiſtorica, philoſophica & mathematica.

§ 1.

Senſuum beneficio cognoſcimus, quæ in mundo materiali ſunt atque fiunt, & mens ſibi conſcia eſt mutationum, quæ in ipſa accidunt. Nemo hæc ignorat: modo ad ſemetipſum attendat. *Fundamentum cognitionis hiſtoricæ.*

Sane ſenſu duce nobis innotuit, dari animalia, vegetabilia, mineralia; Solem oriri atque occidere; hominem inter beſtias educatum rationis uſu minime pollere; animam recordari præteritorum; nullam eſſe ignoti cupidinem.

§ 2.

Quouſque ſenſus penetrare poſſit in cognitionem eorum, quæ ſunt atque fiunt in mundo materiali, & utrum anima ſit omnium eorum, quæ in ipſa contingunt, ſibi conſcia, nec ne, in præſenti non inquirimus. Alterius loci eſt hæc diſquiſitio. Nobis in præſenti ſufficit, notitiam ſenſu & attentione ad noſmetipſos acquiſitam non poſſe in dubium vocari. De ejus hic limitibus non laboramus: nulli enim in præſenti negotio ſunt uſui. *Cur ejus hic limites non conſtituantur.*

§. 3.

Cognitionis historicæ definitio. *Cognitio* eorum, quæ sunt atque fiunt, sive in mundo materiali, sive in substantiis immaterialibus accidant, *historica* a nobis appellatur.

E. gr. historica ejus est cognitio, qui expertus novit, Solem mane oriri, vespere autem occidere; initio veris gemmas effrondescere arborum; animalia propagari per generationem; nos nil appetere nisi sub ratione boni.

§. 4.

Fundamentum cognitionis philosophicæ. *Ea, quæ sunt vel fiunt, sua non destituuntur ratione, unde intelligitur, cur sint, vel fiant.* Patet per exempla asserti veritas, modo sufficientem afferamus attentionem & subinde acumen requisitum.

E. gr. Non generatur iris, nisi Solis radii in guttulas aqueas certa lege oppositas illabantur. Non cadit pluvia, nisi cœlum obducatur nubibus & is fuerit aeris status, qui pluviæ gignendæ conducit. Mens non appetit objectum oblatum, nisi id judicaverit bonum. Eadem non appetit nisi bonum, propterea quod ex bono percipit voluptatem.

§. 5.

Cur cognitionis philosophicæ non constituantur limites. Non id explico hic loci distinctius, nec universalitatem asserti evinco. Alibi in idem inquiremus sollicitius. Hic nobis sufficit, non affirmari, nisi quod experientiæ consentaneum, nec afferri posse exempla in contrarium eorum, quæ omni prorsus ratione carent. Non nego, afferri posse exempla, ubi ratio latet: nego saltem talia prostare exempla, ubi evidenter monstrari possit, rationem nullam adesse. Neque etiam opus hic loci est, ut universalitas asserti evincatur. Sufficit, quod nemo non concedere debeat, dari casus longe plurimos, ubi evidens est asserti veritas. Non postulamus, ut ratio eorum, quæ sunt, vel fiunt, tanquam nobis perspecta admittatur, nisi ubi eam in medium protulerimus. Pro præsente igitur scopo nobis perinde est, sive universalitas asserti agnoscatur, sive in dubium vocetur, aut prorsus rejiciatur. Nullos cognitionis rationum decernimus limites.

§. 6.

Definitio cognitionis philosophicæ. *Cognitio* rationis eorum, quæ sunt, vel fiunt, *philosophica* dicitur.

E. gr. Philosophicam habet motus aquarum in alveo fluminis cognitionem, qui intelligibili modo explicare valet, quomodo a declivitate fundi & a pressione aquæ sua perioris, quam inferior sustinet, pendeat. Nec minus philosophicam appetitus habet cognitionem, qui docere potest, qua ratione appetitus objecti oblati ex ejus perceptione tandem fuerit enatus.

§. 7.

Differentia cognitionis historicæ & philosophicæ. *Differt cognitio philosophica ab historica.* Hæc enim in nuda facti notitia subsistit (§. 3): illa vero ulterius progressa rationem facti palam facit, ut intelligatur, cur istiusmodi quid fieri possit (§. 6). Quis vero non videt magnam hic intercedere differentiam? Solius facti notitia & rationis illius facti cognitio nequaquam sunt una.

E. gr. Aliud est nosse, aquam in alveo fluminis decurrere, aliud vero cognoscere, quod id fiat propter declivitatem fundi & pressionem, quam aqua inferior sustinet a superiori. In isto factum consistit; in hoc ratio facti continetur.

§. 8.

Historica cognitio *Qui novit, quam rationem facti alleget alter; is historicam habet cognitionem*

nem cognitionis philosophicæ alterius. Qui enim novit, quam rationem facti alleget alter; is novit, quæ sit alteri cognitio philosophica in dato casu (§. 6). Cognitio philosophica alterius est res facti. Cognoscit adeo factum alterius, consequenter cognitionis philosophicæ alterius historicam habet cognitionem (§. 3). *cognitionis philosophicæ.*

E. gr. Si quis novit, *Isaacum Newtonum* tradere, motus elliptici planetarum primariorum & cometarum circa Solem atque secundariorum circa suos primarios, veluti Satellitum Jovis circa Jovem, Satellitum Saturni circa Saturnum & Lunæ circa tellurem, causam esse vim impressam & vim gravitatis, qua illi versus centrum Solis, hi versus centrum sui primarii feruntur; is cognitionem habet historicam cognitionis philosophicæ viri summi de motu planetarum & cometarum. Cognoscit enim factum aliquod, nimirum quid *Newtonus* sentiat de motus elliptici planetarum & cometarum caussis physicis.

§. 9.

Si quis demonstrare non noverit, rationem facti ab altero allegatam esse ejus rationem, is cognitione philosophica ejusdem facti destituitur. Novit is tantum, hanc facti rationem ab altero allegari: ipse autem ignorat, quod ea ejusdem facti ratio sit, atque ideo rationem ignorare dicendus est. Quis ergo dubitet, quod cognitione philosophica in hoc casu destituatur (§. 6)? *Philosophica cognitio quando absit.*

Sit ita, quod norit aliquis, motus elliptiei planetarum primariorum causam circa Solem, vel secundariorum circa suum primarium a *Newtono* allegari vim impressam & gravitatem primariorum in centrum Solis, secundariorum in suos primarios (§. 8); nisi idem distincte explicare possit, quomodo ex vi impressa & gravitatione versus centrum ejus corporis, circa quod revolvitur, oriatur motus curvilineus & in specie ellipticus, ac præterea demonstrare valeat, planetas vi impressa moveri & vi gravitatis a motu rectilineo detorqueri, cognitio philosophica motuum cœlestium ei tribui nequit.

§. 10.

Si per experientiam stabiliuntur ea, ex quibus aliorum, quæ sunt atque fiunt, vel fieri possunt, ratio reddi potest, cognitio historica philosophicæ fundamentum præbet. Quæ per experientiam stabiliuntur, eorum nonnisi historica est cognitio (§. 3). Quod si ergo ex iis rationem reddis aliorum, quæ sunt atque fiunt, cognitionem philosophicam iisdem superstruis (§. 6). Fundamentum itaque cognitionis philosophicæ est historica. *Cognitio historica philosophicæ fundamentum.*

E. gr. Si quis experimentorum fide sumit, aeri competere gravitatem & elasticitatem, utut ignoret, quænam causa eum efficiat gravem atque elasticum, inde autem rationem reddit ascensus aquæ in antliis ac aquæ salientis in nonnullis fontibus artificialibus, veluti in fonte *Heronis*; is cognitionem gravitatis atque elasticitatis aeris nonnisi historicam habet, eidem vero philosophicam aquæ in antliis ascendentis & ex nonnullis fontibus artificialibus salientis superstruit.

§. 11.

Apparet adeo, *cognitionem historicam non esse negligendam ei, qui ad philosophicam adspirat, sed eidem potius præmitti, imo cum ea constanter conjungi debere.* Quoniam enim cognitio historica philosophicæ fundamentum præbet (§. 10), eadem vero non admittit tanquam possibilia, nisi quæ esse atque fieri constat (§. 3); quæ cognitio philosophica historicæ superstruitur, ea firmo ac inconcusso nititur fundamento. Quis igitur negare *Cognitio historica excolenda.*

A 2 gare

gare aufit, ad cognitionem philosophicam adspirantem de hoc fundamento laborare debere? Præmittenda adeo est cognitioni philosophicæ historica atque cum ista constanter conjungenda, ne firmum desit fundamentum.

§. 12.

Cognitionis historicæ amplissimus usus.

Etsi in antecedentibus (§. 10) tantummodo exempla dederimus physica, ea tamen de omni alio cognitionis genere valent, quæ modo (§. 11) inculcavimus. In ipsis disciplinis abstractis, qualis est *philosophia prima*, notiones fundamentales derivandæ sunt ab experientia, quæ cognitionem historicam fundat (§. 3.) & *philosophia* quoque *moralis* atque *civilis* inde principia petit: imo ipsa *Mathesis* historicam quandam notitiam supponit, unde objecti sui notionem atque axiomata nonnulla derivat. De *Mathesi pura* sermo mihi est: de mixta enim idem patet evidentius. Quamvis itaque cognitionem historicam a philosophica cum cura distinguimus (§. 3. 6), ne diversa inter se confundamus (§. 7); non tamen ideo historicam vilipendimus, aut prorsus contemnimus (§. 11), sed suum unicuique pretium decernimus. Imo nobis per omnem philosophiam sanctum est utriusque connubium. Neque solum cognitionis historicæ usum in philosophia asserimus; verum etiam ejusdem in vita utilitatem defendimus Utrumque experimur: sed suo loco constabit quoque ratio, ubi de usu logicæ disseremus.

§. 13.

Fundamentum cognitionis mathematicæ.

Quicquid finitum est, sua determinata gaudet quantitate. Patet per exempla asserti veritas, modo sufficientem afferamus attentionem. Nec obscura etiam ratio est. Quatenus aliquid finitum est, eatenus augeri potest atque minui. Quatenus vero aliquid augeri, vel minui potest, eatenus quantitas eidem tribui solet. Quamobrem determinata quantitas omni tribuenda est finito, quatenus tale est.

E. gr. Calor meridianus Solis non omni anni tempore eodem in loco idem, nec idem in locis diversæ latitudinis eodem tempore. A bruma usque ad solstitium æstivum sensim sensimque augetur; ab æstivo usque ad brumale eadem ratione minuitur. Quovis igitur anni die calori meridiano Solis determinatus competit gradus, qui calorem alterius diei quantitate in se assignabili (sit ita, quod a cognoscente graduum differentiam nonnisi confuse assignari nequeat) vel superat, vel ab eodem deficit. Aqua in alveo fluminis determinata celeritate decurrit, quæ minuitur in alveo artificiali minus declivi, per quem ad rotas molarum deducitur, augetur vero, dum per præcipitium in easdem ruit. Similiter planeta, qui circa Solem revolvitur, determinatam habet in quovis orbitæ puncto a Sole distantiam; vis impressa, qua per tangentem in isto puncto progredi nititur, est determinati gradus, seu determinatam admittit celeritatem, nec minus vis centripeta, qua a motu rectilineo detorquetur, determinatum habet gradum. In rebus immaterialibus eodem modo sese res habet. Attentio in diversis hominibus gradu differt. Major est attentio alterius, alterius vero minor. Alter attentionem conservare valet in longiori demonstratione concipienda & evolvenda; alterius vero attentio nonnisi breviori expendendæ sufficit. Quis nescit, dari gradus virtutis atque vitiorum pro diversitate subjectorum varios?

§. 14.

Cognitionis ma-

Cognitio quantitatis rerum est ea, quam *mathematicam* appellamus.

E gr.

E. gr. Caloris meridiani Solis cognitionem mathematicam habet, qui quantitatem ejus cognoſcit, rationem ſeu proportionem perſpiciens, quam habet calor dati diei, v. gr. calor meridianus Solis æſtivi ad calorem meridianum Solis in Solſtitio brumali, ut ipſi conſtet, quotuplus ſit calor meridianus in ſolſtitio æſtivo ad calorem in ſolſtitio brumali. Similiter cognitionem motus fluvii in alveo habet mathematicam, qui novit, quomodo determinatus celeritatis gradus, qua aqua per alveum decurrit, ex data fundi declivitate & altitudine aquæ intra alveum enaſcatur. Motus planetæ in orbita incedentis cognitionem mathematicam habet, qui diſtincte explicare valet, quomodo in dato orbitæ puncto, ſeu in diſtantia a Sole data, ex quantitate vis impreſſæ & centripetæ enaſcatur celeritas planetæ & quomodo ex actione duplicis iſtius vis in planetam prodeat figura orbitæ elliptica. Attentionis cognitionem mathematicam habet, qui rationem ſive proportionem ejus, quam longior demonſtratio requirit, ad eam, quæ breviori ſufficit, perſpectam habet.

[ma]thematicæ definitio.

§. 15.

Qui novit quantitatem rei ab altero aſſignatam, is hiſtoricam habet cognitionem cognitionis mathematicæ alterius. Qui enim novit, quam rei finitæ quantitatem aſſignet alter, is factum alterius cognoſcit. Quamobrem cum facti cognitio hiſtorica ſit (§. 3), quantitatis autem cognitio mathematica (§. 14); qui tantum novit quantitatem rei ab altero aſſignatam, is utique nonniſi hiſtoricam habet cognitionem mathematicæ alterius.

Cognitio hiſtorica cognitionis mathematicæ alterius.

E. gr. *Newtonus* demonſtravit, quænam ſit quantitas vis centripetæ planetarum in ellipſi circa Solem revolutorum, & quænam ſit celeritas eorum in dato quolibet orbitæ puncto. Qui novit, quantam vim centripetam & celeritatem Planetæ in dato orbitæ puncto, ſeu data diſtantia a Sole determinet; is cognitionis *Newtoniana* de motu planetarum mathematicæ hiſtoricam habet cognitionem.

§. 16.

Si quis quantitatem rei ab altero aſſignatam demonſtrare valet, is ejuſdem cognitionem mathematicam perinde ac alter habet. Qui enim quantitatem rei demonſtrare valet, is cognoſcit hanc eſſe ejus rei quantitatem, adeoque rei mathematicam habet cognitionem (§. 14). Quamvis adeo alter eandem quantitatem prior aſſignavit, atque adeo rei cognitionem mathematicam ante habuit (§. cit.); hoc ipſo tamen cognitio poſterioris non mutatur. Ab eo, quod rei intrinſecum eſt petitur differentia, non vero a principio extrinſeco.

Cognitio mathematica cum altero communis

E. gr. Si quis demonſtrare poteſt, quantitatem vis centripetæ planetæ in ellipſi circa Solem revoluti ad datam a Sole diſtantiam ejusque in eadem celeritatem, ſive demonſtratio eadem ſit cum *Newtoniana*, ſive ab eadem diverſa; is perinde ac *Newtonus* mathematicam habet motus planetarum elliptici cognitionem. In ipſa enim cognitione nihil mutatur, propterea quod *Newtonus* eandem cognitionem prior habuit.

§. 17.

Differt autem utique cognitio mathematica cum ab hiſtorica, tum a philoſophica. Nam cognitio hiſtorica acquieſcit in nuda notitia facti (§. 3), in philoſophica reddimus rationem eorum, quæ ſunt vel eſſe poſſunt (§. 6), in mathematica denique determinamus quantitates, quæ rebus inſunt. Aliud vero eſt noſſe factum, aliud perſpicere rationem facti, aliud denique determinare quantitatem rerum.

Differentia cognitionis mathematicæ a philoſophica & hiſtorica.

Exempla differentiam palam loquuntur. Qui novit, ſolis meridiani calorem nunc creſcere,

ſcere, nunc iterum decreſcere, is hujus cognitionem hiſtoricam habet. Qui novit, majorem caloris gradum pendere a majore denſitate radiorum idem planum ferientium & ab ictu minus obliquo, is cognitione philoſophica pollet. Qui denique denſitatem radiorum & ictus magnitudinem ac inde gradum caloris determinare valet, is cognitione mathematica inſtructus. Per ſe liquet, determinationem denſitatis radiorum & magnitudinis ictus ac pendentis inde gradus caloris eſſe diverſam a ſimplici notitia, quod calor Solis meridiani alio tempore major ſit, alio minor. Nec minus patet, determinationem iſtam diverſam eſſe a cognitione cauſæ majoris minoriſve caloris. Idem ex ceteris, quæ in antecedentibus attulimus, exemplis apparet.

§. 18.

Uſus cognitionis hiſtoricæ & philoſophicæ in mathematica.

Nonnunquam hiſtorica cognitio fundamentum præbet cognitioni mathematicæ; nonnunquam philoſophica. Res facti per exempla comprobatur, neque opus eſt, ut hic inquiramus, cur id fieri poſſit, & quando hoc obtineat, quando illud.

Sane *Optici* in *Catoptrica* cognitionem mathematicam viſionis reflexæ, quæ fit ſpeculorum ope, traditurí fundamenti loco tanquam axiomata ſubſternunt propoſitiones de modo reflexionis & loco imaginis ab obſervationibus derivatas, nimirum quod angulus reflexionis ſit angulo incidentiæ æqualis & quod locus imaginis ſit in concurſu radii reflexi & catheti incidentiæ. Parum autem ſolliciti ſunt, cur angulus reflexionis ſit angulo incidentiæ æqualis, & cur imago in puncto interſectionis catheti incidentiæ atque radii reflexi appareat. Aſtronomi motuum cœleſtium cognitionem mathematicam ex obſervationibus deducunt, inſuper habitis eorundem cauſis phyſicis. *Galilæus* motus gravium theoriam mathematicam conditurus, non attenta cauſa ejus motus, in eo acquievit, quod cauſa gravitatis, qualiſcunque tandem ea ſit, in quavis a centro terræ diſtantia eodem modo in grave agat. Enimvero qui mathematicam variantis caloris Solis meridiani cognitionem ſtabilire in animum induxit, is ante ejus cauſas perſpectas habere debet (§. 17). In Elementis Aerometriæ docui, quomodo matheſis ad experimenta applicetur, nondum cognitis cauſis phyſicis, & quomodo effectus viribus cauſarum proportionati demonſtrentur. Utriuſque igitur caſus exempla ibidem occurrunt.

§. 19.

Hiſtorica cognitio veritatum mathematicarum.

Veritatum mathematicarum datur etiam hiſtorica cognitio. Etenim quæ per principia mathematica demonſtrantur in Matheſi præſertim mixta, per experimenta quoque doceri poſſunt, quod ita ſeſe habeant. Qui igitur theorematum mathematicorum veritatem experiundo addiſcunt, illi hiſtoricam ſibi comparant notitiam eorundem eamque certam (§. 3), etſi demonſtrationum ignari mathematica deſtituantur (§. 16).

Reſpondent his experimentis in Matheſi pura exempla numerica, quibus theoremata illuſtrantur, & examina figurarum juxta hypotheſin theorematum conſtructarum mechanica. Qui enim demonſtrationibus neglectis in iſtis examinibus acquieſcunt, veritatum mathematicarum non niſi hiſtoricam cognitionem conſequuntur.

§. 20.

Fundamentum cognitionis hiſtoricæ arcanæ.

Facta naturæ ſubinde latent, ut non ſua ſponte ſeſe offerant attendenti. Veritatem aſſerti non ignorant, qui in ſcientiis ita fuere verſati, ut nonniſi in certa cognitione acquieturi ad modum attenderint, quo principia ſtabiliuntur.

E. gr. Lumen ſolare eſſe compoſitum ex radiis ſeu luminibus heterogeneis factum naturæ eſt. Sed hoc factum maxime latet. Neque ſua ſponte offertur lumen ſolare contemplanti, neque per experimentum in apricum productum abſque hæſitatione agnoſcitur. Sane ex circumſtantiis experimenti, quo viſui perceptibile ſiſtitur, demonſtrandum eſt, lumen Solis eſſe compoſitum. Peculiaribus demonſtrationibus evincendum eſt, lumina iſta, ex quibus componitur, eſſe non minus ſimplicia, quam heterogenea; ubi plu-

pluribus opus est experimentis &, ut ex iis evidenter inferri possit, quod probari debebat, notitiis aliis cum mathematicis, tum historicis, tum philosophicis. Patent hæc ex Optica *Newtoni*, qui factum istud naturæ absconditum nobis revelavit. Eadem patent per omnem philosophiam experimentalem; & Astronomia nobis quoque in hoc argumento lumen affundit. Suo non minus tempore constabit, occurrere etiam exempla in Psychologia & philosophia morali.

§. 21.

Divisio cognitionis historicæ in communem & arcanam.

Facta igitur naturæ alia cum lateant (§. 20), alia vero pateant (§. 1), ita ut hæc sola attentione agnoscantur, etsi subinde acumine quodam opus sit; illa vero singularibus artificiis in apricum producenda & in apricum producta non agnoscantur, nisi sensui ratio suppetias ferat; cognitionem historicam distinguimus in communem & arcanam. *Cognitio historica communis* est cognitio factorum naturæ, etiam rationalis, quæ patent: *Cognitio* autem *historica arcana* est cognitio factorum naturæ, etiam rationalis, quæ latent.

Addo vocem *rationalis*, ut intelligatur, ad facta naturæ hic quoque referri ea, quæ in substantiis immaterialibus finitis, veluti mentibus nostris, accidunt, & cognitionis historicæ non minus objectum sunt, quam quæ in mundo materiali contingunt (§. 3). Exempla communis vide ad §. 3. exemplum vero arcanæ ad §. 20.

§. 22.

Infimus cognitionis gradus.

Historica cognitio communis infimus humanæ cognitionis gradus est. Historica enim cognitio sensuum ope perficitur, attendendo ad ea, quæ actu sunt, vel fiunt (§. 1. 3). Non igitur alia cognita præsupponit, ex quibus tanquam præmissis multa ratiociniorum ambage demum deduci debeat. Atque adeo inferior cognitione historica communi gradus non est in cognoscendo.

§. 23.

Vulgaris cognitio cur nonnisi historica.

Patet hinc ratio, cur *cognitio vulgi & ea, qua in vita utimur, plerumque nonnisi historica sit*. Vulgo enim in iis acquiescimus, quæ sensuum beneficio nobis primum innotescunt. Et, si vel maxime rerum agnoscamus causas & rationes, propterea quod sensui palam sistantur, non tamen distincte perspicimus, quomodo hæc alterius causa esse possit, vel quomodo ex hac ratione hoc vel illud fiat. Exempla dicta confirmant.

E. gr. Aquam igni superimpositam ebullire, norunt omnes, propterea quod id fieri plus vice simplici viderunt. Sed rationem, cur ebulliat aqua, ignorant, imo tantum non omnes de ea ne quidem cogitant. Etsi igitur calor ignis sit ebullitionis istius causa, vulgi tamen cognitio nonnisi historica est, quippe quæ hoc solo continetur, quod ex conjunctione duarum rerum oriatur aliquis effectus, a distincta autem explicatione, quomodo inde effectus oriri possit, prorsus abest, ut adeo ne minimum quidem cognitionis philosophicæ subsit (§. 3. 6).

§. 24.

Reductio cognitionis historicæ arcanæ ad communem.

Cognitionem historicam arcanam ad formam communis sæpius ars reducit. Artis operationes, perinde ac experimenta, sæpius facta naturæ in apricum producunt, quæ alias latent. Quamobrem cum cognoscenti perinde sit, sive natura sensui quædam offerat, sive ars eidem sistat, quæ

alias

alias eundem effugiunt; arte ſuppetias ferente, ſola attentione acumine, ſi quidem opus fuerit, ſtipata ad cognitionem hiſtoricam arcanam, perinde ac ad communem pervenitur (§. 1. 4). Arcana adeo cognitio artis miniſterio reducitur ad communem.

E. gr. Ignis proprietates & effectus latentes ars fuſoria metallorum ſpectandos exhibet, perinde ac experimenta ope antliæ pneumaticæ inſtituta aeris latentes proprietates ac effectus revelant. Dedit exempla *Emanuel Suedenborgius*, Collegii metallici in Suecia aſſeſſor, in *Novis obſervatis circa ferrum & ignem* atque *Obſervationum miſcellanearum circa res naturales* part. 4. pag. 36. & ſeqq. Ipſo autore in Obſervatis pag. 8. & 10. per 10 & 12 dies calor in carbonibus conſervatur, licet undiquaque fuerint tecti, & maſſa carbonum, etſi in iis nulla ignis ſcintilla appareat, intra illud tempus a calore diminuitur ad decimam ſui partem; aperto autem camino, poſt quadrantem vel dimidium horæ, veluti ſponte ſua ignis & flamma in carbones erumpit, quæ ſuperficiem tenet; imo carbo quidam in fiſſura quadam muri non bene aduſtus, licet ſolus teneretur pendulus, flagrare incepit in aeris liberi contactu, flamma autem fuit maxime volatilis & circum circa quaſi lambens carbonis ſuperficiem, abſque ulla ſcintilla in carbone apparente.

§. 25.

Utilitas phænomenorum in arte obviorum.

Inde conſequitur, *utile fore ad philoſophandum, ſi phænomena in officinis artificum & alibi in arte* (v. gr. in œconomia rurali) *obvia colligerentur & accurate deſcriberentur*. Conſtituunt enim partem cognitionis hiſtoricæ arcanæ (§. 21), quam alias ſenſu duce obtinere non licet (§. 24). Præbent itaque fundamentum cognitioni philoſophicæ, quo alias deſtitueremur (§. 10).

§. 26.

Cognitio hiſtorica philoſophicam confirmat.

Si quis per rationem aliquid fieri poſſe agnovit factoque experimento idem fieri obſervat, is cognitionem philoſophicam hiſtorica confirmat. Qui per rationem agnoſcit aliquid fieri poſſe, is philoſophicam habet cognitionem (§. 6), qui vero idem fieri obſervat, hiſtoricam (§. 3). Quod ſi ergo idem fieri obſervat, quæ fieri poſſe per rationem agnovit, hiſtorica cognitio cum philoſophica conſpirat. Quoniam itaque dubitari nequit, quin fieri poſſint, quæ actu fieri obſervantur, adeoque cognitio hiſtorica extra omnem dubitationis aleam poſita eſt; cognitionem philoſophicam hiſtorica confirmari evidens eſt.

Patet hinc ratio, cur hiſtoricam cum philoſophica cognitione conſtanter ſimus conjuncturi (§. 12), etſi ea non unica ſit, cum aliam jam ſupra (§. 11) attulerimus.

§. 27.

Cognitio mathematica philoſophicam certam reddit.

Si quantitas effectus viribus cauſæ proportionata demonſtratur, cognitio philoſophica a mathematica haurit omnimodam certitudinem. Qui quantitatem effectus viribus cauſæ proportionatam eſſe demonſtrat, is ejus habet cognitionem mathematicam (§. 14); qui vero cauſam effectus agnoſcit, philoſophicam (§. 6). Quamobrem ſi demonſtrari poſſit, quantitatem effectus non excedere vires cauſæ, cui eandem tribuimus, cognitio mathematica cum philoſophica conſpirat. Quoniam autem evidentius conſtare nequit, effectum ab aliqua cauſa proficiſci poſſe, quam ubi conſtat, quantitatem ejus viribus cauſæ eſſe æqualem; cognitio philoſophica a mathematica omnimodam certitudinem acquirit.

In

In præfatione ad Elementa Aerometriæ, quæ A. 1709. primum edidi, jam monui, certitudinem cognitionis physicæ a mathematica ut plurimum pendere, utque fidem oculatam darem, ipsa hæc elementa in Physicorum gratiam conscripseram, mathesin ad experimenta applicaturorum, quæ postea propter usum non contemnendum in Hydraulica Matheseos universæ elementis inserui.

§. 28.

Inde consequitur, quod *cognitio mathematica cum philosophica conjungenda sit, ubi summæ, quæ datur, certitudini studueris.* *Ejus cum philosophica conjunctio.*

Eam ob rationem nos quoque cognitioni mathematicæ locum hinc inde concedemus in philosophia, etsi eam a philosophica distinguamus (§. 17); nihil enim nobis certitudine antiquius est.

CAPUT II.

De Philosophia in genere.

§. 29.

Philosophia est scientia possibilium, quatenus esse possunt. *Philosophiæ definitio.*

Hanc philosophiæ definitionem reperi A. 1703. cum ad tradendam philosophiam in Academia Lipsiensi in lectionibus privatis animum appellerem. Eam initio anni 1705. cum *Caspare Neumanno*, Inspectore Ecclesiarum & Scolarum Vratislaviensium, Augustanæ Confessioni addictarum, limati judicii viro, communicavi, & adversus quasdam ipsius objectiones in litteris privatis defendi. Tandem eam A. 1709. in præfatione ad Elementa Aerometriæ, de quibus modo dixi (§. 27), in lucem publicam protuli. Hæc eum in finem adduco, ut appareat, quam animo conceperim philosophiæ notionem, cum primum de ea accuratiori methodo tradenda cogitarem: ad eam enim per omne tempus direxi omnes meas de philosophia cogitationes.

§. 30.

Per *Scientiam* hic intelligo habitum asserta demonstrandi, hoc est, ex principiis certis & immotis per legitimam consequentiam inferendi. *Scientiæ definitio.*

Quænam sint principia certa & immota, quænam consequentia legitima, & quomodo ista constituantur, in logica docemus: cujus adeo vel hinc patet ad philosophandum necessitas. In discursu præliminari fieri nequit, ut termini omnes sufficienter explicentur & singula sufficienter probentur asserta, utut leges methodi hic quoque tueamur, quantum licet.

§. 31.

In philosophia reddenda est ratio, cur possibilia actum consequi possint. Philosophia enim est scientia possibilium, quatenus esse possunt (§. 29). Quare cum scientia sit habitus asserta demonstrandi (§. 30), in philosophia demonstrandum est, cur possibilia actum consequi queant. Enimvero qui demonstrat, cur aliquid fieri possit, is rationem reddit, cur id fieri queat: ratio enim id est, unde intelligitur, cur alterum fit. In philosophia itaque reddenda est ratio, quomodo ea, quæ fieri possunt, actu fiant. *Philosophia reddit rationem, cur aliquid fieri possit.*

§. 32.

Quod si ergo *plura fuerint, quorum unum perinde possibile est ac cetera,* *Reddit etiam ra-*

tiorem, cur unum potius fiat quam alterum.

ra, philosophia docere debet, cur illud potius fiat aut fieri debeat, quam cetera. Etenim si plura fuerint possibilia, quæ tamen una esse nequeunt; ratio detur necesse est, cur unum potius fiat, quam alterum (§. 4). Philosophia itaque rationes eorum, quæ sunt vel fiunt, reddens (§. 31), docere debet, quænam sit ratio, ut in dato aliquo casu unum potius fiat, quam alterum.

E. gr. Fieri potest, ut hominis appetitus feratur in odium inimici, tum etiam in amorem eiusdem. Quoniam itaque alia esse debet ratio, cur in odium potius, quam amorem inimici feratur, alia vero cur amor odio præferatur; in philosophia doceri debet ratio, cur homo alterum sibi inimicum odio prosequatur, itemque reddenda est ratio, cur eundem amore complectatur.

§. 33.

Studet certitudini omnimodæ.

In philosophia studendum est omnimodæ certitudini. Cum enim philosophia scientia sit (§. 29), in ea demonstranda sunt asserta, ex principiis certis atque immotis legitima consequentia inferendo conclusiones (§. 30). Sed quæ ex principiis certis atque immotis legitima consequentia inferuntur, adeo certa sunt, ut de iis dubitari nefas sit: id quod suo loco constabit. Nullum adeo dubium, in philosophia, posito quod scientia esse debeat, studendum esse certitudini omnimodæ.

§. 34.

Media certitudinis obtinendæ.

In philosophia itaque principia ab experientia derivanda, quæ demonstrantur experimentis ac observationibus confirmanda & cognitioni mathematicæ una opera danda est. Quoniam enim in philosophia certitudinem omnimodam consequi studemus (§. 33), quæ vero ab experientia derivantur principium firmum præbent veritatis demonstrandæ (§. 10), & eorum, quæ demonstrata sunt, certitudo per experimenta atque observationes immota redditur, ut veritas extra omnem dubitationis aleam ponatur (§. 26), in plurimis denique casibus certitudo omnimoda a demonstrationibus mathematicis seu cognitione mathematica pendet (§. 27); quis negare ausit, ea in philosophia fieri debere, quibus veritas adeo in aprico collocatur, ut nullus de ea scrupulus superesse nobis possit?

§. 35.

Cognitionis historicæ ac mathematicæ in philosophia limites.

Patet inde, quousque *cognitio historica & mathematica in philosophiam admittenda* sit, nempe *quatenus principia præbet firma atque immota & examina decisiva cognitio historica, evidentiam autem complet mathematica.* Neque enim cognitio historica & mathematica in philosophiam admitti possunt, nisi quatenus philosophicæ ferunt opem: alias enim præter rationem admitterentur. Quatenus vero utraque philosophicæ fert opem, eatenus ea philosophia carere nequit, siquidem nomen scientiæ tueri debet (§. 29).

Recte igitur hac ratione cognitionis historicæ ac mathematicæ in philosophia constituuntur limites. Quodsi dictis quidpiam adhuc obscuritatis adhærere videatur, eam dispellent exempla ante (§. 10. 13) allata.

§. 36.

§. 36.

Quando cognitio hiſtorica & mathematica nexum in philoſophia non turbat.

Quodſi limites dicta ratione conſtituantur, cognitio hiſtorica & mathematica non turbat veritatum in philoſophia nexum. Cum in philoſophia veritas una ex altera demonſtrari debeat (§. 30), omnia, quæ in ea traduntur, continuo nexu copulari debent. Quod ſi limites dicta ratione conſtituantur, 1. cognitio hiſtorica principia firma præbet atque immota (§. 35). Quamobrem cum ceterorum inde ratio reddatur (§. 10); cetera cum hiſce principiis cohærent, neque adeo cognitio hiſtorica nexum in philoſophia hoc in caſu turbat. 2. Ex eadem ratione cognitio hiſtorica examina ſuppeditat, quibus deciditur, a veritate non eſſe aliena, quæ per rationes fuere demonſtrata (§. 35). Quamobrem cum iſta examina cum propoſitionibus, quarum veritas iis confirmatur, non modo eadem ratione cohæreant, qua demonſtrationes earum cum ipſis connectuntur; verum etiam ipſamet ex veritatibus, quæ ſub incudem revocandæ, deducuntur & cum demonſtratis conſentiunt; multis ſane modis cum iiſdem cohærent, adeoque nec in hoc caſu cognitio hiſtorica nexum in philoſophia turbat. 3. Denique ſi limites dicta ratione conſtituuntur, cognitio mathematica complet evidentiam (§. 35) adeoque demonſtrat clarius, circa quæ adhuc ſcrupulus aliquis ſuboriri poterat (§. 27). Uberior vero & ulterior demonſtratio nexum non turbat veritatum, ſed eas firmius copulat & veritatibus ceteris plures connectit. Quamobrem nec cognitio mathematica in hoc caſu impedit, quo minus in philoſophia pulcherrimo nexu omnia inter ſe cohæreant.

Dum aſſerui, demonſtrationibus mathematicis augeri veritatum in philoſophia concatenatarum numerum, non modo cogitandæ ſunt veritates, quæ per demonſtrationes mathematicas ceteris ſuperadduntur, veluti, quod in dato caſu effectus, qui alicui cauſæ adſcribitur, eidem ſit proportionatus (§. 27); verum etiam aliæ philoſophicæ, quæ ex mathematice demonſtratis ita deducuntur, ut abſque illis catenam veritatum philoſophicarum non ingrederentur, etſi ad hoc genus referri debeant. Sunt enim in natura rerum, quorum ratio non perſpicitur, niſi ex mathematice demonſtratis, propterea quod vel a determinata quadam figura, vel quantitate pendeant, ita ut aliter forent, ſi alia admitteretur in caſu dato figura, vel quantitas major, aut minor. v. gr. Philoſophi eſt reddere rationem, cur apes cellulas ſexangulares in favis ſuis potius conſtruant, quam figuræ alterius. Enimvero ſi omnes muneris ſui partes adimplere debet, non minus mathematica, quam hiſtorica & philoſophica opus habet cognitione, ubi demonſtrare voluerit, ex omnibus figuris poſſibilibus in dato caſu eligi eam, quæ convenientiſſima omnium. Iſtiuſmodi autem demonſtrationes magnum habent in philoſophia momentum.

§ 37.

Quod detur philoſophia.

Metuendum vero non eſt, ne philoſophia, prout a nobis definitur, in numerum impoſſibilium ſit referenda, conſequenter vana ſint, quæ (§. 31. & ſeqq.) de ea demonſtravimus. *Eſt utique philoſophia e numero eorum, quæ impoſſibilia non ſunt.* Etenim cum ea, quæ ſunt vel fiunt, non deſtituantur ratione, unde intelligitur, cur ſint, vel fiant (§. 4); iſtiuſ-

modi ſcientia impoſſibilis non eſt, quæ rationem exponit, cur ea, quæ ſunt & fiunt, eſſe ac fieri poſſint, ac cur in dato aliquo caſu hoc potius fiat, quam aliud. Quare cum iſta ſcientia ſit philoſophia (§. 31. 32); philoſophiam eſſe ex eorum numero, quæ impoſſibilia non ſunt, patet. Idem brevius oſtenditur hoc modo: Datur cognitio philoſophica, quæ eſt rationis eorum, quæ ſunt vel fiunt (§. 6). Ergo poſſibilis quoque philoſophia, quæ iſtius cognitionis nos reddit compotes (§. 31. 32).

Quemadmodum vero ſuperius (§. 5.) conſultum minime duximus, ut ſerram contentionis de eo reciprocaremus, num omnia, quæ fiunt, rationem habeant, per quam intelligi poteſt, cur fiant; ita nec hic diſputandi animus eſt, num poſſibilia omnia ad philoſophiam referri poſſint. Veniendum enim eſt in rem præſentem. Quærendæ ſunt rationes eorum, quæ eſſe vel fieri poſſe cognoſcimus. Quorum inventa eſt ratio, ea referenda ſunt ad philoſophiam: cetera jure exulant, quamdiu eorum ignoratur ratio (§. 31. 32). Fruſtra vero diſputatur, num ea quoque rationem habeant. Quod ſi enim eadem repetitur, dubio locus non eſt: quamdiu vero ignoratur, nobis quidem perinde eſt, ſive quædam adſit, ſive nulla. Utroque in caſu de re iſta in philoſophia ſilemus.

§. 38.

Quod ea ſit in noſtra poteſtate.

Fieri quoque poteſt, ut philoſophiæ, qualem ſupra definivimus (§. 29), *compotes reddamur*. Nos enim non irrito ſucceſſu poſſe ſerutari rationes eorum, quæ ſunt atque fiunt, ipſo facto patet. De eo eſto judicium, ubi philoſophiam tradiderimus. Qui vero rationes demonſtrare valet eorum, quæ ſunt atque fiunt, is philoſophiam, qualem ſupra definivimus, callet (§. 31. 32). Fieri adeo poteſt, ut philoſophiæ compotes reddamur.

Non diſputamus, quantum in philoſophia homo proficere queat. Vana eſt omnis hæc diſputatio. Veniendum denuo in rem præſentem. Succeſſus docebit unumquemque, quid valeant humeri, quid ferre recuſent. Quodſi philoſophi Mathematicos imitentur, ut methodo accurata tradant, quæ repertæ jam ſunt, veritates & iis plures ſuperſtruere allaborent continuo ulterius progredientes; philoſophia perinde ac Matheſis nova in dies capiet incrementa. Enimvero ſuo loco demonſtrabimus, & omnium eorum, quæ ſunt ac fiunt, dari rationem, cur ſint vel fiant; & eas homini eſſe facultates, ut rationem iſtam ſcrutari & in hac ſcientia in dies ulterius progredi poſſit. Sed iſtiuſmodi demonſtratio a limine philoſophiæ abhorret, quæ principia bene multa ex Logica, Ontologia & Pſychologia mutuatur.

§. 39.

Philoſophia juris, Medicinæ, artium.

Poſſibilis etiam philoſophia juris, Medicinæ, artium quarumcunque. Nam 1. in Juriſprudentia docentur leges. Legum dantur rationes, cur potius hæ, quam aliæ in Rep. ſint ferendæ. Eſt igitur quædam ſcientia, quæ explicat iſtas rationes, adeoque philoſophia juris (§. 31. 32). 2. In Medicina agitur de ſanitate, de morbis, de iis, quæ ſanitatem conſervant, de remediis morborum. Sed dantur rationes ſanitatis atque morborum, nec deeſt ratio, cur hæc vel iſta ſanitatem conſervent, hæc vel iſta medicamenta morbum ſanent. Non impoſſibilis itaque ſcientia rationes iſtas exponens, adeoque philoſophia artis Medicæ. 3. In quacunque arte alia non deſunt rationes eorum, quæ ibi fiunt.

fiunt. Unde eodem modo patet, non impoſſibilem eſſe philoſophiam artium quarumcunque.

E. gr. Ligna findere inter artes manuarias abjectiſſimas refertur. Sed datur ratio, cur ligna findi poſſint, & cur id cuneo, vel ſubinde etiam ſecuri fieri queat. Cunei vires & ictus, quo adigitur, mathematice demonſtrari poſſunt. Datur igitur philoſophica artis huius abjectæ cognitio & mathematica (§. 6. 14), unde philoſophica omnimodam certitudinem haurit (§. 27). Nullum adeo dubium, quod ea ad philoſophiam referri debeat (§. 31). Equidem hactenus de artibus parum philoſophati ſunt, qui ad philoſophiam animum appulerunt. Sed nobis jam non eſt negotium cum eo, quod vulgo fieri ſolet, verum potius cum illo, quod fieri debet. Quemadmodum vero ſuperius (§. 24) defendimus, quod ars ſuppetias ferat philoſophantibus; ita hic aſſerere nulli dubitamus, quod ex philoſophia artium multa redundatura ſit utilitas in ipſas artes, ſiquidem in publicos uſus proſtaret. Patent ea ex iis, quæ de utilitate cognitionis philoſophicæ mox ſumus in genere demonſtraturi.

§. 40.

Ipſa artis opera philoſophicam cognitionem admittunt. Etenim nec ea rationibus ſuis deſtituuntur, id quod ipſo facto deprehendimus. Quamobrem eodem, quo ante (§. 39), modo conficitur, ipſa quoque artis opera ad philoſophiam referri. *Opera artis ad philoſophiam pertinent.*

E. gr. Ædificia artis opera ſunt. Datur autem ſcientia, quæ rationes exponit eorum omnium, quæ in ædificiis determinanda ſunt. Et ea eſt *Architectura civilis*, ſi non per modum artis, quod vulgo fieri ſolet, ſed per modum ſcientiæ tradatur, quemadmodum a nobis factum in Elementis Matheſeos univerſæ.

§. 41.

Si quorum philoſophica nobis eſt cognitio, ea certiori ſucceſſu ad caſus in vita humana obvios applicantur, quam ubi eorundem nonniſi hiſtoricam habemus. Quicquid de ente aliquo prædicatur, id nonniſi ſub certa conditione eidem convenit, ſive conditio iſta a definitione, ſive aliunde petatur, id quod in Logica independenter ab hiſce demonſtrabitur. Qui philoſophica cognitione inſtructus, is novit rationem, cur aliquid ſit, vel fiat (§. 6), adeoque conditionem iſtam perſpicit, ſub qua aliquid de ente quodam enunciatur, conſequenter prædicatum non tribuit enti obvio, niſi ubi conditionem iſtam præſentem perſpicit. In applicatione igitur eorum, quorum philoſophica nobis eſt cognitio, non aberramus. Enimvero ubi hiſtoricam ſaltem cognitionem habemus, ad conditionem iſtam vel prorſus non attendimus, vel minimum non integram perſpicimus, cum ſic ſaltem conſtet, aliqua eſſe vel fieri poſſe, nequaquam vero cur fieri, vel eſſe queant (§. 7). Fieri adeo ſæpiſſime ſolet, ut in obviis vitæ humanæ caſibus enti alicui tribuamus, abſente iſta conditione, ſub qua eidem competit, conſequenter quod eidem minime competit. In applicatione igitur eorum, quorum philoſophica cognitione deſtituimur, ſæpius aberratur. Certior itaque ſucceſſus eſt in applicatione cognitionis philoſophicæ, quam hiſtoricæ. *Cognitionis philoſophicæ certior applicatio, quam hiſtoricæ.*

Aberrationem iſtam quotidiana loquitur experientia. Ut tamen dicta clarius intelligantur, præſertim cum nondum tradita ſint, quæ in demonſtratione præſupponuntur; lubet uno alteroque exemplo eadem illuſtrare. E. gr. videt quis ſurculos roris marini altero ſui extremo in terram defixos radices agere atque in fruticem excreſcere. Eundem

dem

dem eventum sibi in arborum quarumcunque surculis promittens, irrito conatu idem tentat. Enimvero qui in rationem inquirit, cur id in rore marino succedat, eamque reperit, is novit conditionem ad successum requisitam, consequenter eadem absente eundem sibi minime promittens ab irrito labore abstinet. *Augustinus Mandirola*, Ordinis minorum *S. Francisci*, singulari artificio ex foliis citrinis & limoniis arbores educavit. Etsi idem experimentum in Germania quoque non infeliciter fuerit iteratum, a pluribus tamen frustra tentatum, propterea quod, latente cognitione praxeos philosophica, in applicatione regularum a *Mandirola* datarum aberratum fuit. In moralibus & politicis cognitio philosophica hactenus tantum non prorsus neglecta. Testatur vero experientia, quam dubius in iisdem sit eventus, etiamsi acta agere intendunt. Misericordia miseri tangimur, cognita ejus miseria. Ignorata ratione, adeoque cognitione philosophica deficiente, miseri sibi persuadent, se alios ad misericordiam permoturos, sola miseriæ expositione. Spem vero fallit eventus: in aliis enim casibus deficit misericordia, in aliis irrisioni locus est. Quod si vero philosophica cognitione instructus novit, misericordiæ non esse locum, nisi ubi amor miseri adfuerit; is sola miseriæ expositione alterum ad misericordiam permovere minime tentat, aut si ex ratione probabili agat, certum sibi eventum non spondet. Inquirendum nimirum sibi esse perspicit, num alter universali totius generis amore teneatur, nec adsit ratio specialis, quæ impediat, quo minus erga ipsum sese exerat, & in casu opposito quærenda esse media novit alterius in se provocandi amorem.

§. 42.

Cognitionis philosophicæ major extensio quam historicæ.

Quorum philosophica est cognitio, ea ad plures casus in vita humana obvios applicantur, quam ubi eorundem nonnisi historicam habemus, si ratio ejus, quod speciei competit, in notione generis contineatur. Etenim qui historicam habet cognitionem, is novit, aliquid esse, vel fieri posse (§. 3): quamobrem quod de subjecto certæ cujusdam speciei cognovit, id non admittit nisi de subjectis aliis ad eandem speciem pertinentibus. Quod si tamen ratio ejus, quod tribuitur speciei, in notione generis contineatur; idem de toto genere, consequenter etiam de omni alia specie ad idem genus pertinente, prædicari debet. Historica igitur cognitione contentus ad res unius speciei applicat, quæ ad res plurium applicari debebant, consequenter ad casus in vita obvios pauciores, quam fieri poterat. Quod si vero quis philosophica polleat cognitione, is rationem eorum perspicit, quæ sunt atque fiunt (§. 6), adeoque videt, num ea in notione generis, an in notione speciei contineatur. Quamobrem si contingat, eam in notione generis reperiri; pluribus speciebus tribuit, quæ sola cognitione historica fretus nonnisi de una enuntiat. Eadem itaque ad plures casus in vita humana obvios applicat.

E. gr. Aqua movetur celerius, si alveus coarctetur, ut per minorem sectionem fluvii fluat, quam antea. Qui sola cognitione historica instructus, nonnisi in dato casu eadem uti potest, quando nimirum efficiendum, ut aqua in alveo fluvii alicubi celerius fluat, vel tardius. Enimvero qui cognitione philosophica pollet, is novit, motum aquæ hac ratione accelerari, vel retardari, non quatenus ea aqua est, sed quatenus fluidum grave, consequenter motum fluidi gravis cujuscunque per canalem declivem ruentis hac ratione accelerari, vel retardari posse. Imo cum eidem constet, motum aquæ ideo accelerari, quod ob altitudinem aquæ crescentem celeritas augeatur, donec eodem tempore per sectionem minorem tantundem aquæ fluat, quantum antea per majorem fluebat; haud obscure is intelligit, idem valere de omni fluido, si vis, qua urgetur fluidum, arctata apertura, per quam fluit, augetur. Neque enim minus eidem manifestum est, alveum

fluvii

fluvii coarctatum, vel ampliatum hic saltem spectari tanquam aperturam minorem, vel majorem. Quamobrem propositionem multo universalius ita enunciat: ***Si apertura, per quam fluidum quodcunque a vi quacunque urgetur, coarctetur & vis intendatur, donec per minorem eadem fluidi quantitas eodem tempore moveatur, quæ antea per majorem movebatur, motus fluidi multum acceleratur; in casu autem opposito retardatur.*** Nemo non videt, usum propositionis nunc latius patere, quam ante, cum nonnisi ad casum valde specialem restringeretur. Sane nunc ad res externa specie valde differentes applicari potest. v. gr. Quæ de aqua per alveum fluvii decurrente didicimus, eadem quoque ad folles applicamus ventum fortiorem excitaturi.

§. 43.

Cognitio philosophica compendiosior historica.

Si ea, quæ cognitio historica ad casum specialem restringit, universalius enunciari possunt, cognitione philosophica propositionum numerus minuitur, ut cognitione minus ampla instructus ad plures casus sit paratus. Quoniam enim, qui philosophica cognitione pollet, rationem ejus novit, quod ad casum specialem cognitione historica restringitur (§. 6); cum latere nequit, quod ista in notione generis contineatur. Quamobrem cum de genere prædicari debeat, cujus ratio in ejus notione continetur, quod suo loco in Logica clarius constabit; quæ cognitio historica ad certam speciem restringit, ea ad genus philosophica extendit, prouti jam ante (§. 42) demonstravimus. Plures itaque propositiones de diversis speciebus formandæ hoc modo ad unam reducuntur. Una propositio cum jam satisfaciat, ubi pluribus antea fuerat opus, pauciori cognitione instructus ad plures casus paratus est.

Exemplum, quod ad §. præcedentem proposuimus, hic quoque locum habet.

§. 44.

Voluptas ex cognitione philosophica profecta.

Cognitio philosophica animum voluptate perfundit, quam ab historica expectare non licet. Quod si cognitio historica circa obvium versetur, animus est indifferens, nec ulla ratione inde movetur. Si inexpectata nobis offerat, in admirationem rapimur: sin talia, quæ nosse interest; gaudemus quidem, dum primum innotescunt, sed voluptas transitoria mox iterum evanescit. Quod si vero rationes eorum, quæ cognoscimus, perspicimus, mira voluptate perfunditur animus sciendi ac veri cupidus, olim reditura, ubi easdem denuo mediteris. Tentanti patent omnia, quorum ratio a principiis psychologicis pendet, suo loco explicandis ac firmandis. Experimur quoque istud voluptatis genus, quod ex scientia proficiscitur, palmam præripere voluptatibus ceteris quibuscunque.

§. 45.

Philosophia cur non contemnenda.

Philosophia ob usum cognitionis historicæ in casibus vitæ humanæ non est contemnenda. Quoniam enim cognitio philosophica successu feliciori ad casus vitæ applicatur, quam historica (§. 41), & ad plures sese casus extendit (§. 42), ita ut minus ampla cognitione instructus ad plures sit paratus (§. 43); ea denique voluptate animum perfundit, quam ab historica minime expectare licet (§. 44); insignis sane prærogativa est cogni-

cognitionis philosophicæ præ historica, ipsum si usum spectes in casibus vitæ humanæ. Absonum itaque foret ob minorem cognitionis historicæ usum philosophiam contemnere, quæ majorem præbet ac insigni præterea animum voluptate demulcet, quæ haud exiguam felicitatis humanæ partem constituit: id quod suo loco ostendetur.

§. 46.

Philosophi definitio.

Philosophus est, qui rationem reddere potest eorum, quæ sunt, vel esse possunt. Ratio definitionis patet. Pollet nempe ista scientia, quæ philosophiæ nomine salutatur (§. 29) & cujus est rationem reddere, cur possibilia actum consequi queant (§. 31) & unum potius fiat in dato casu, quam alterum, quod perinde possibile erat (§. 32).

§. 47.

Quinam major philosophus.

Major ergo *philosophus est, qui plurium rationem reddere potest; minor, qui pauciorum rationem novit.*

Hoc sane criterio distingues philosophos, quibus veri nominis fuerit philosophia. Sunt equidem adhuc differentiæ aliæ, quæ a dotibus intellectus pendent & gradus constituunt: sed de his demum judicare licet, ubi logica intimius fuerit perspecta.

§. 48.

Nemo in omnibus philosophus.

Quoniam possibilium tantus est numerus, ut unus homo rationem omnium perspicere minime possit, philosophus tamen non sit, nisi qui rationem reddere potest eorum, quæ sunt, vel esse possunt (§. 46), *nemo hominum in omnibus est philosophus*. Imo si quis juxta hanc normam seipsum examinare voluerit, *quam parum sit philosophus* intelliget.

§. 49.

Nostra definitio philosophi a fastu revocat.

Nostra igitur *philosophiæ notio a fastu revocat*. Cum enim vi nostræ definitionis philosophus nemo dici possit, nisi quatenus rationem eorum reddere potest, quæ sunt vel esse possunt (§. 46), secundum hanc vero normam sese examinans intelligat, non modo quod philosophus in omnibus esse nequeat; verum etiam quam parum sit philosophus (§. 48); fieri sane non potest, ut propter philosophicam cognitionem sese efferat. Nostra igitur philosophiæ notio eum a fastu revocat.

Equidem ex definitione nostra sequitur, eum non esse philosophum, qui sola cognitione historica instructus recensere novit, quæ sunt ac fieri possunt, rationem vero, cur sint vel fiant, non perspicit. Sed nemini hac ratione injuria infertur, nemo contemnitur, propterea quod nostro judicio philosophus non sit. Non denegatur ipsi eruditio & doctrina in vita utilis. In scientiis distinguenda sunt, quæ diversa deprehenduntur, & nominibus diversis a se invicem discernenda. Cognitionem historicam & philosophicam differre, clarissime evictum dedimus (§. 7) & differentiam in definitionibus attendimus (§. 3. 6). Lex autem ratiocinandi prima est, ut ex notionibus ratiocinemur nemini impositurі nomen, nisi cui competit definitio. Imo vanum foret, si quis de nobis quereretur, quod nostro judicio philosophus non habeatur. Nam qui nostro sensu philosophus esse negatur, is dicitur vacuus ratione eorum, quæ esse possunt (§. 46). Quod si igitur rationem istam ignorat, postulare a nobis non potest, ut ipsi ejus notitiam tribuamus. Sin rationem callet, nostro sensu philosophus est, & in omni casu philosophus agnoscitur, ubi rationem reddit eorum, quæ sunt vel esse possunt. Philosophi non est voluptatem ex nomine percipere: cui si abjecta respondeat idea, augusto nomine abjecte de re, cui tribuitur, statuetur.

§. 50.

§. 50.

Philoſophiæ cognitio hiſtorica.

Si quis novit philoſophiæ propoſitiones easque intelligit, veritatem vero earumdem demonſtrare nequit; is hiſtoricam habet philoſophiæ cognitionem. Qui philoſophiæ propoſitiones novit easque intelligit, is cognoſcit, quæ in philoſophia doceantur. Cum adeo cognoſcat factum aliquod, hiſtorica cognitione pollet (§. 3). Sed quoniam veritatem illarum propoſitionum demonſtrare nequit, ſcientia deſtituitur (§. 30), conſequenter philoſophia ipſa vacuus (§. 29) nonniſi hiſtoricam habet philoſophiæ cognitionem, nec adeo Philoſophus dici poteſt (§. 46), niſi inconſtantiam in loquendo admittas, cui in philoſophia nullum concedimus locum.

Patet ex iis, quæ modo ad §. 49. diximus, in nullius hæc dici contemtum. Præter quam vero quod ratio ſuadeat, ut ita ſentiamus; generoſos animos incendimus, ut ad excelſa & præclara contendant, non ſine ſcientiæ ipſius fructu, nec ſine generis humani felicitate, in quam veritas multis modis influit. Non ignotæ mihi ſunt utilitates aliæ parum hactenus agnitæ, a quibus tamen recenſendis abſtinemus, donec earum veritas perſpicue oſtendi poſſit.

§. 51.

Cognitio philoſophiæ hiſtorica ad uſum vitæ applicabilis.

Qui hiſtoricam habet philoſophiæ cognitionem, eam ad caſus vitæ humanæ applicare valet. Qui hiſtoricam habet philoſophiæ cognitionem, is ejus propoſitiones novit (§. 50), adeoque ipſi perſpectum eſt, de quo ſubjecto & ſub qua conditione prædicatum aliquod enuncietur. Et quoniam propoſitiones intelligit, terminorum vel perſpectas habet definitiones, vel minimum notiones rerum iiſdem denotatarum claras: patebit enim ſuo loco in Logica, in oppoſito caſu fieri non poſſe, ut propoſitio intelligatur. Qui rei alicujus definitionem tenet, vel notionem minimum claram habet, is eam ſibi oblatam agnoſcit, conſequenter ſi expreſſa in propoſitione conditio adſit, prædicatum in propoſitione ſubjecto tributum eidem convenire concludit. Hiſtoricam itaque, quam habet, cognitionem ad caſus vitæ humanæ applicat.

Eandem philoſophia ſortem experitur, quæ Matheſeos eſſe ſolet. Arithmeticam practicam in variis vitæ caſibus exercent, qui operationum regulas demonſtrare nequeunt. Agrimenſores & architecti militares praxes quaſdam Geometriæ feliciter abſolvunt, etſi eas demonſtrare non noverint. Qui adeo hebetioris ſunt ingenii, quam ut demonſtrationes capere poſſint, eos propoſitiones abſque demonſtrationibus doceri præſtat, quam ut a philoſophia prorſus arceantur. Imo utilitate non caret, ſi quis hiſtoricam philoſophiæ cognitionem ſibi comparet, antequam ad ipſam ſcientiam animum appellat. Etenim in demonſtrationibus ſupponuntur propoſitiones præcedentes familiares: qui igitur eas ſibi familiares reddidit, antequam demonſtrationes expendit, is in iis concipiendis multum facilitatis ſentit ac celerius multo in ſtudio philoſophiæ progreditur, quam ubi omnium, quæ in ea traduntur, prorſus fuerit ignarus.

§. 52.

Judex in controverſiis philoſophicis qui eſſe non poſſit.

Sola cognitione philoſophiæ hiſtorica inſtructus de controverſiis philoſophicis judicare nequit. Qui de theſi in philoſophia controverſa judicium laturus eſt, is demonſtrare debet, num ea theſibus ceteris contradicat, an iiſdem conſentiat, aut num ex iis legitima conſequentia deducatur.

C Quare

Quare cum ad hoc requiratur habitus demonſtrandi adeoque ipſa ſcientia (§. 30), ſola vero cognitione philoſophiæ hiſtorica inſtructus eadem careat (§. 50); eundem de controverſiis philoſophicis judicare non poſſe evidens eſt.

§. 53.

Idem ulterius oſtenditur. *Multo minus* igitur *de controverſiis philoſophicis judicare valet, qui tantum cognitionem hiſtoricam habet cognitionis philoſophicæ alterius*. Is enim non novit, niſi quam rationem facti alleget alter (§. 8), adeoque leviori cognitione inſtructus, quam qui ipſius philoſophiæ hiſtoricam poſſidet cognitionem (§. 50). Quare cum hic judicem controverſiarum philoſophicarum agere nequeat (§. 52); multo minus ille judicem earundem agere poterit.

§. 54.

Medius inter cognitionem philoſophicam & hiſtoricam gradus. *Si quis theſes philoſophiæ, quarum hiſtoricam habet cognitionem, per experimenta atque obſervationes confirmare novit, utut demonſtrationes non capiat; is medium quendam gradum inter cognitionem hiſtoricam & philoſophicam obtinet*. Etenim qui ſola cognitione hiſtorica inſtructus, is propoſitiones philoſophiæ tantum novit atque intelligit, veritatem vero earundem non perſpicit (§. 50). Qui illas per experimenta atque obſervationes confirmare novit, is agnoſcit, id fieri poſſe, quod poſſe fieri per rationem philoſophus agnoſcit (§. 26). Quoniam tamen ipſe rationem non percipit, philoſophica cognitione deſtituitur (§. 6. 9). Ejus itaque cognitio inferior eſt philoſophica, ſuperior tamen hiſtorica, adeoque gradum intermedium conſtituit inter hiſtoricam atque philoſophicam.

Optandum ſane foret, ut ii, quibus vel ingenium tantum non eſt, vel otium non ſuppetit, quo demonſtrationibus vacare poſſint ipſam ſcientiam philoſophicam ſibi comparaturi, ad hunc gradum intermedium contenderent: quemadmodum Opticorum theoremata per experimenta probantur illis, qui ipſas demonſtrationes perpendere vel non poſſunt, vel nolunt. Hic enim proximus ad philoſophiam gradus eſt, qui ejus initium dici poterat. Imo multum in philoſophia proficerent, ſi philoſophia per gradus traderetur, ut primum ad hiſtoricam ejus cognitionem perducerentur, qui memoria vigent; deinde eadem experimentis ac obſervationibus confirmarentur, quæ memoriæ fuere impreſſa; tandem ad ipſam ſcientiam perducerentur, qui ingenio præſtant. Inſignis inde in Remp. fructus redundaret, ac controverſiæ temerariæ eliminarentur, quibus partim ex vanitate, partim ex pravo affectu litatur. Sed ea de re in politicis ex inſtituto agemus.

C A-

CAPUT III.

De partibus Philosophiæ.

§. 55.

Fundamentum partium philosophiæ.

E*Ntia, quæ cognoſcimus, ſunt Deus, animæ humanæ ac corpora ſeu res materiales*. Etenim ſi ad noſmetipſos attendimus, quovis temporis momento nobis ſumus conſcii rerum extra nos præſentium & organa ſenſoria noſtra commoventium; quilibet vero etiam ſui ipſius conſcius eſt. Id, quod in nobis ſui ipſius conſcium eſt, dicitur *anima*: res ceteræ extenſæ, figuris & magnitudine a ſe invicem differentes, quas extra nos intuemur, *corpora* vocantur. Admittimus itaque duplex entium genus *corpora* & *animas humanas*. Et quam primum [illegible]us, corpora & animas humanas non eſſe entia a ſe, ſeu propria virtute ortas & perſeverantes, Autorem quoque admittimus cum corporum, tum animarum, cujus virtute utrumque entium genus fuit productum. Atque is Autor rerum, quas exiſtere largimur, *Deus* a nobis appellatur. Quamobrem entia, quæ cognoſcimus ad noſmetipſos attenti, antequam philoſophamur, ſunt Deus, animæ humanæ ac corpora.

§. 56.

Philoſophiæ partes primariæ.

Tres hinc enaſcuntur philoſophiæ partes, quarum una de Deo, altera de anima humana, tertia de corporibus ſeu rebus materialibus agit. Quoniam enim præter Deum, animas humanas ac corpora entia alia non cognoſcimus (§. 55); nec plures poſſunt conſtitui partes philoſophiæ ab eo, qui nonniſi ad hæc tria entium genera attendit.

Non negamus, præter corpora, animas & Deum entia alia exiſtere, nec in dubium vocamus, quæ de angelorum exiſtentia tradit Scriptura ſacra; ſed id tantum modo aſſerimus, quod, antequam philoſophamur, de philoſophiæ objecto ſolliciti non plura entium genera nobis innoteſcant præter animas & corpora eorumque Autorem Deum: cujus exiſtentia quamvis nondum a nobis demonſtrari poſſit, quamdiu philoſophia nondum exculta, ob rationes tamen probabiles admittitur, perinde ac differentia inter animas & corpora. Philoſophamur enim, ut certam conſequamur cognitionem eorum, quæ ſenſu duce & attentione ad noſmetipſos facta confuſe agnoſcimus.

§. 57.

Theologiæ naturalis definitio.

Ea pars philoſophiæ, quæ de Deo agit, dicitur *Theologia Naturalis*. Quamobrem *Theologia naturalis* definiri poteſt per ſcientiam eorum, quæ per Deum poſſibilia intelliguntur. Etenim philoſophia eſt ſcientia poſſibilium, quatenus eſſe poſſunt (§. 29). Quamobrem cum in numero poſſibilium etiam ea ſint, quæ Deo inſunt & per eum fieri poſſe intelliguntur, quod nemo negaverit, quam primum exiſtentiam Dei admittit; ideo Theologia naturalis eſt ſcientia eorum, quæ per Deum poſſibilia ſunt.

 Qui

Qui demonstrare debet, quænam per Deum possibilia sint; is ea nosse tenetur, quæ eidem insunt. Ea, quæ insunt, sunt attributa, & quæ vi horum attributorum per ipsum fieri posse intelliguntur, sunt operationes ipsius, veluti creatio & conservatio universi. Unde apparet, in Theologia naturali agendum esse de attributis ac operationibus Dei. Enimvero quoniam in hoc quoque discursu præliminari eum, quantum licet, sequi libuit ordinem, ut ex antecedentibus inferantur sequentia; ideo in definitione Theologiæ naturalis nullam expressam fecimus mentionem attributorum ac operationum Dei, sed eam terminis generalibus concepimus, quibus tanquam definitio specialis ex definitione philosophiæ generali deducitur. Monemus talia, ne methodi ignari reprehendant, quod in definitione non exprimantur ea, quæ in Theologia pertractari debent. Ubi regulas definiendi in Logica demonstraveris, non difficulter demonstrari poterit, nostram Theologiæ naturalis definitionem ex asse iisdem convenire. Neque enim in definitione plura contineri debent, quam ad cetera inde deducenda sufficiunt. Ex iis vero, quæ in definitione Theologiæ naturalis posuimus, deducere possumus, quæ in eadem pertractanda sint: quemadmodum suo tempore constabit. Novi quid a me fieri possit. Quod vero a me fieri potest, inter ea, quæ fieri nequeant, referri implicat.

§. 58.

Psychologiæ definitio.

Pars philosophiæ, quæ de anima agit, *Psychologia* a me appellari solet. *Est* itaque *Psychologia* scientia eorum, quæ per animas humanas possibilia sunt. Ratio definitionis patet, ut ante. Est enim philosophia in genere scientia possibilium, quatenus esse possunt (§. 29). Quare cum Psychologia sit ea philosophiæ pars, quæ de anima agit; erit ea scientia eorum, quæ per animam humanam possibilia sunt.

§. 59.

Physicæ definitio.

Pars denique philosophiæ quæ de corporibus agit, *Physica* salutatur. Quamobrem *Physicam* definio, quod sit scientia eorum, quæ per corpora possibilia sunt. Ratio definitionis hic quoque patet, ut ante (§. 57). Quoniam enim philosophia est scientia possibilium, quatenus esse possunt (§. 29), physica autem de corporibus agit; erit ea scientia eorum, quæ per corpora fieri possunt.

Quæ de theologiæ naturalis definitione paulo ante (§. 57) annotavimus, ea mutatis mutandis ad definitionem Psychologiæ etiam atque Physicæ applicari possunt. Suo sane tempore ex prolegomenis disciplinarum specialibus constabit, quod per istas definitiones satis determinentur ea, de quibus in iis tractari convenit.

§. 60.

Fundamentum Logicæ & philosophiæ practicæ.

Anima duplicem habet facultatem, cognoscitivam atque appetitivam. Hæc per experientiam certa sumimus, suo loco explicanda & stabilienda uberius. Nec minus patet, *utramque facultatem in suo exercitio aberrare posse*, nempe *cognoscitivam a veritate*, *appetitivam a bono*, ita ut illa errorem loco veritatis amplectatur, hæc malum loco boni eligat.

Distinctius ea exponemus in Psychologia. Nunc nobis sufficiant terminorum notiones claræ & experientiæ obviæ, quibus dicta confirmantur.

§. 61.

Logicæ definitio.

Ea philosophiæ pars, quæ usum facultatis cognoscitivæ in cognoscenda veritate ac vitando errore tradit, *Logica* dicitur: quam adeo definimus per scientiam dirigendi facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate.

Quæ circa hanc definitionem moneri poterant, ea reservamus ad prolegomena Logicæ mox tradenda.

§. 62.

§. 62.

Ea vero philosophiæ pars, quæ usum facultatis appetitivæ in eligendo bono & fugiendo malo inculcat, *philosophia practica* dicitur. *Est* adeo *philosophia practica* scientia dirigendi facultatem appetitivam in eligendo bono & fugiendo malo. *Philosophiæ practicæ definitio.*

§. 63.

Duplici modo *homo considerari potest, vel quatenus est homo, vel quatenus est civis*, aut, quod perinde est, *vel quatenus vivit* in societate generis humani seu *in statu naturali*, vel quatenus vivit *in societate civili*. Ob duplicem hunc respectum philosophia practica in duas dispescitur partes. *Fundamentum Ethicæ ac Politicæ.*

§. 64.

Ea philosophiæ pars, in qua homo consideratur tanquam vivens in statu naturali, seu in societate generis humani, *Ethica* appellatur. Quamobrem *Ethicam* definimus per scientiam dirigendi actiones liberas in statu naturali, seu quatenus sui juris est homo, nulli alterius potestati subjectus. *Ethicæ definitio.*

Etsi enim nunc non vivamus in statu naturali, ubi alterius potestati subjecti sumus, constat tamen, in statu civili libertatem hominis non quoad omnes actiones restringi, sed magnam earum partem, imo maximam illimitatam eidem relinqui. Earum igitur respectu perinde est, ac si in statu naturali viveret, nullius potestati subjectus, sed actionum suarum ipsemet dominus.

§. 65.

Ea philosophiæ pars, in qua homo consideratur tanquam vivens in Rep. seu statu civili, *Politica* vocatur. Est itaque *Politica* scientia dirigendi actiones liberas in societate civili seu Rep. *Politicæ definitio.*

§. 66.

Dantur præter Remp. seu societatem civilem *societates aliæ minores*, quibus etiam in statu naturali seu extra Remp. fuisset locus, veluti societas conjugalis, paterna, herilis, quæ simplicium nomine venire solent. *Fundamentum Oeconomicæ.*

§. 67.

Pars ea philosophiæ, in qua homo consideratur tanquam membrum societatis alicujus minoris *Oeconomica* appellatur. Unde *Oeconomica* est scientia dirigendi actiones liberas in societatibus minoribus, quibus etiam extra Remp. fuisset locus. *Oeconomicæ definitio.*

Receptas retinemus disciplinarum divisiones: definitiones vero istiusmodi concinnamus quæ notitiis generalibus respondent.

§. 68.

Quoniam fieri nequit, ut homo appetat bonum & aversetur malum, quod non cognovit; ea philosophiæ pars, in qua docetur, quænam actiones sint bonæ, quænam malæ, *Jus naturæ* appellatur. Definitur adeo *Jus naturæ* per scientiam actionum bonarum atque malarum. *Juris naturæ definitio.*

Facile patet, jus naturæ esse theoriam philosophiæ practicæ (§. 62), Ethicæ scilicet; Poli-

Politicæ atque Oeconomicæ (§.64. & ſeqq.). Quamobrem cum non opus ſit, theoriam a praxi diſtingui; jus naturæ in ipſa Ethica, Oeconomica atque Politica tradi poteſt.

§. 69.

Fundamentum philoſophiæ practicæ univerſalis.

Sunt quoque *principia quædam generalia, unde omnis theoria & praxis philoſophiæ practicæ pendet*. Quod hic aſſerimus, ipſo facto probatur, nempe dum principia iſta generalia exhibentur.

Equidem & a priori ſuccedit demonſtratio: ſed ſupponuntur ex Ontologia & Pſychologia, quæ minime in vulgus nota ſunt. Unde ab iſta hic abſtinere methodus jubet. Neque enim ea fert, ut principia poſtulentur, quæ ægrius admittuntur, quam ipſa propoſitio, quæ per ea probari debet.

§. 70.

Philoſophiæ practicæ definitio.

Ea philoſophiæ pars, quæ generalem theoriam & praxim philoſophiæ practicæ tradit, a me *Philoſophia practica univerſalis* appellatur. Unde eam definivi per ſcientiam affectivam practicam dirigendi actiones liberas per regulas generaliſſimas.

Philoſophiam practicam univerſalem methodo mathematica conſcriptam dedi A. 1703. & eruditorum examini in conflictu publico ſubmiſi in Academia Lipſienſi, cum ſpecimen per ſtatuta edendum eſſet academicum inter Doctores privatos locum ambienti. Atque hoc ſpecimine primum innotui *Leibnitio*, qui mittente *Menckenio* idem acceperat ſuoque me favore ac amicitia dignum judicaverat. Etſi valde juvenis confeceram hoc ſcriptum Mathematicos imitatus recentiores, qui in Matheſi univerſali communia Arithmeticæ ac Geometriæ principia generaliter tradunt; in eo tamen tradita ſolida etiamnum reperio, utut theoriam profundius poſthac meditatus & ejus rationes altius perſcrutatus fuerim. Maximo adjumento eſt philoſophia practica univerſalis, ubi methodo demonſtrativa philoſophiam practicam univerſam tradere conſtitueris. Definivi eam per *ſcientiam affectivam*, quia flectit voluntatem ad appetendum & averſandum: definivi per *practicam*, quia determinare docet facultatem locomotivam ad exequendum actiones internas.

§. 71.

Technologiæ definitio.

Poſſibilis quoque eſt philoſophia artium, etſi hactenus neglecta (§.39). Eam *Technicam* aut *Technologiam* appellare poſſes. Eſt itaque *Technologia* ſcientia artium & operum artis, aut, ſi mavis, ſcientia eorum, quæ organorum corporis, manuum potiſſimum, opera ab hominibus perficiuntur.

Non explicandum in Technologia, quomodo motus manuum & organorum aliorum ad artis opera perficienda requiſitorum per ſtructuram corporis fieri poſſint: hæc enim diſquiſitio ad phyſicum ſpectat (§.59). Reddenda hic potiſſimum ratio eſt regularum artis & operum, quæ arte perficiuntur. Specimen aliquod hujus philoſophiæ dedi de agricultura in Tentamine de vera cauſa multiplicandi frumentum, unde apparet eam eſſe poſſibilem, ſed reliquam ſupponere philoſophiam. Sunt enim regulæ artis veluti conſectaria theoriarum philoſophicarum, in quibus earundem ratio continetur, ſi vel maxime exinde ab inventoribus non fuerint erutæ, imo eæ ab artificibus regulas iſtas ad uſum transferentibus ignorentur: id quod eo minus miramur, quod ſatis ſuperque conſtet, artificibus ſæpiſſime deeſſe notitiam diſtinctam regularum, juxta quas operantur. Superius jam (§.40) monui, me Architecturam civilem per modum ſcientiæ tradentem dediſſe hujus philoſophiæ ſpecimen. Eſt enim Architectura civilis hac ratione pertractata ſpecies Technologiæ.

§. 72.

Philoſophia artium liberalium.

Ipſarum quoque *artium liberalium condi poteſt philoſophia*, ſi nempe eædem ad formam ſcientiæ redigantur. E. gr. datur philoſophia Grammaticæ,

maticæ, in qua rationes redduntur regularum generalium ad Grammaticam in genere spectantium, non habita linguarum specialium idiotismi ratione. Atque hanc ***Grammaticam philosophicam*** usitato stylo dixeris. Unde simul intelligitur, quid sibi velit ***Rhetorica philosophica***, ***Poetica philosophica***: & ita porro.

Grammatica philosophica ex Ontologia, Logica & Psychologia; Rhetorica philosophica ex iisdem & philosophia practica principia mutuatur. ***Thomas Campanella*** Grammaticam, Rhetoricam & Poeticam philosophicam philosophiæ rationalis partes fecit & secundum propria principia tradidit. Eis quoque addidit ***Historiographiam***, quam definit per artem scribendi historias ad scientiarum bases fundandum. Sed vulgo hæ philosophiæ partes negliguntur.

§. 73.

Fundamentum & definitio Ontologiæ.

Sunt etiam ***nonnulla enti omni communia***, quæ cum de animabus, tum de rebus corporeis, sive naturalibus, sive artificialibus prædicantur. Pars illa philosophiæ, quæ de ente in genere & generalibus entium affectionibus agit, ***Ontologia*** dicitur, nec non ***Philosophia prima***. Quamobrem ***Ontologia*** seu ***Philosophia prima*** definitur, quod sit scientia entis in genere, seu quatenus ens est.

Istiusmodi notiones generales sunt notio essentiæ, existentiæ, attributi, modi, necessitatis, contingentiæ, loci, temporis, perfectionis, ordinis, simplicis, compositi &c. quæ nec in Psychologia, nec in Physica commode explicantur, propterea quod in utraque scientia, tum ceteris philosophiæ partibus quibuscunque generalibus istis notionibus ac pendentibus inde principiis habemus opus. Atque ideo necessarium omnino est, ut peculiaris philosophiæ pars notionibus istis ac principiis generalibus explicandis destinetur; quæ usus longe maximi est per omnem scientiam & artem, ipsamque vitam, si rite pertractetur. Absque eâ profecto philosophia methodo demonstrativa nequit pertractari: imo ars inveniendi inde principia sua sumit.

§. 74.

Artis inveniendi definitio & fundamentum.

Dantur etiam ***regulæ, quibus intellectus dirigitur in veritate latente investiganda***. Exemplo est Algebra & omnis ars analytica Mathematicorum, qui veritates latentes feliciter in apricum producunt & scientiam in dies augent. Pars illa philosophiæ, quæ regulas istas dirigendi intellectum in veritate latente explicat, ***Ars inveniendi*** dicitur. Definitur adeo ***Ars inveniendi*** per scientiam veritatem latentem investigandi.

Vulgo Logica cum arte inveniendi confunditur, quæ etsi in eadem non contemnendum habeat usum, haud quaquam tamen eandem absolvit. Peculiaribus ea opus habet artificiis, quæ aliunde quam a Logica pendent. Monui jam Ontologiam maximi in ea usus esse: enimvero si ad specialia descendere volueris, plurima ex omni philosophiæ parte præsupponenda sunt. Hactenus nemo publice dedit, quod titulum Artis inveniendi tueri possit.

§. 75.

Fundamentum diversarum partium Physicæ.

Diversa sunt corporum genera, de quibus in Physica agitur. Dantur enim ***corpora totalia***, ex quibus tanquam partibus componitur mundus; dantur etiam ***partialia*** in totalibus obvia, veluti fossilia, vegetabilia, animalia. Quamobrem Physica in diversas partes dispescitur, quæ subinde peculiaribus nominibus insigniuntur.

§. 76.

Physicæ generalis

Ea Physicæ pars, quæ de generalibus corporum affectionibus agit, plu-

definitio. pluribus eorundem speciebus communibus, *Physica generalis* appellatur. Unde *Physica generalis* definitur, quod sit scientia eorum, quæ corporibus vel omnibus, vel diversarum saltem specierum competunt.

Quæ corporibus vel omnibus, vel diversarum saltem specierum competunt, ea omnino seorsum pertractanda sunt, ne eadem aliquoties repeti sit opus. Imo si proprietatum generalium perspecta fuerit ratio, ex iis subinde in corporibus deteguntur, quæ latent.

§. 77.

Cosmologiæ definitio. Pars Physicæ, quæ de corporibus mundi totalibus agit atque docet, quomodo ex iis componatur mundus, *Cosmologia* appellatur. *Est* igitur *Cosmologia* scientia mundi, qua talis.

Quoniam corpora mundi totalia moventur, Physici quoque est reddere rationem motuum eorundem. Pars Cosmologiæ, quæ de motuum cœlestium causis agit, a *Keplero* appellatur *Physica cælestis*.

§. 78.

Cosmologiæ generalis definitio. *Datur* vero etiam *generalis mundi contemplatio*, eà explicans, quæ mundo existenti cum alio quocunque possibili communia sunt. Ea Philosophiæ pars, quæ generales istas notiones, easque ex parte abstractas, evolvit, *Cosmologia generalis* vel *transcendentalis* a me vocatur. Definio autem *Cosmologiam generalem* per scientiam mundi in genere.

Cosmologia generalis ignorata hactenus philosophis, etsi passim ab iis sparsim tradita fuerint, quæ ad eam pertinent. Ego consul tum duxi condere hanc scientiam, propterea quod Psychologia, Theologia naturalis atque Physica inde principia sumit, nec commode alibi pertractantur, quæ ad eam referri debent.

§. 79.

Pneumaticæ & Metaphysicæ definitio. Psychologia & Theologia naturalis nonnunquam *Pneumaticę* nomine communi insigniuntur, & *Pneumatica* per spirituum scientiam definiri solet. Ontologia vero, Cosmologia generalis & pneumatica communi *Metaphysicę* nomine compellantur. *Est* igitur *Metaphysica* scientia entis, mundi in genere atque spirituum.

§. 80.

Meteorologiæ definitio. Pars Physicæ, quæ de meteoris agit, *Meteorologia* nuncupatur. *Est* adeo *Meteorologia* scientia meteororum, hoc est, eorum, quæ in atmosphæra generantur, ut sunt pluvia, iris, fulgur, aurora borealis.

§. 81.

Orictologiæ definitio. Pars Physicæ, quæ de fossilibus tractat, *Oryctologia* vocatur. *Est* itaque *Oryctologia* scientia fossilium.

In fossilium numero sunt terræ variæ, succi concreti, veluti salia & sulphur, lapides & gemmæ, nec non metalla. Descriptio fossilium, quæ historiæ naturalis pars est, *Oryctographia* appellatur.

§. 82.

Hydrologiæ definitio. Pars Physicæ, quæ de aqua agit, *Hydrologia* appellatur. *Est* itaque *Hydrologia* aquarum scientia.

Omnium cum rationem reddere debeat physicus (§. 31), reddenda quoque in *Hydrologia* ratio est motus aquarum, veluti fluminum atque maris, fontium originis, thermarum

marum & acidularum &c. ***Hydrographia*** est descriptio fontium, fluviorum, lacuum & maris, atque historiæ naturalis partem constituit.

§. 83.

Phytologiæ definitio.

Pars Physicæ, quæ de plantis agit seu vegetabilibus, ***Phytologia*** dicitur. *Est* adeo ***Phytologia*** scientia vegetabilium.

Vegetabilium cum variæ sint species, quæ nonnunquam sigillatim pertractari solent; diversæ quoque sunt Phytologiæ partes. Ita ***Botanica*** dicitur herbarum descriptio, quæ historiæ naturalis pars est. ***Botanologia*** vero dicenda erat ea physicæ pars, quæ herbarum proprietates speciales ad rationes revocat. ***Dendrologia*** nuncupatur ea physicæ pars, quæ de arboribus singularia tradit. Definienda itaque ***Botanologia*** per scientiam herbarum; ***Dendrologia*** per scientiam arborum & fruticum. Enimvero cum hactenus ne Phytologia quidem satis exculta sit, quæ vegetabilium generalem doctrinam tradit; speciales partes ejus nunc quidem missas facimus. Eas tamen non prorsus silentio præterire fas erat, ut appareret, quam multa adhuc in physica investiganda supersint, quæ certum generi humano usum pollicentur.

§. 84.

Physiologiæ & Pathologiæ physicæ definitio.

Ea denique Physicæ pars, quæ de corpore animato, præsertim humano, agit ***Physiologia*** appellatur, nonnunquam & ***Oeconomiæ animalis*** nomine venit. ***Mechanicam animalium*** dixit ***Claudius Perrault***. Definitur ***Physiologia*** per scientiam corporis animati; strictius a Medicis per scientiam corporis humani sani. Alii tractationem physicam de homine in specie ***Anthropologiam*** vocant. Medicis ***Pathologia*** dicitur, quæ de corpore ægroto seu morbis, quibus affligitur, agit. Quoniam Medicinæ quoque datur philosophia (§ 39); ***Pathologia*** quoque *physica* admittenda. Et cum philosophi sit reddere rationem eorum, quæ sunt ac fiunt (§. 31); Physici quoque est reddere rationem eorum, quæ in corpore ægroti accidunt. Est itaque ***Pathologia physica*** scientia corporis ægroti, qua talis.

Nil obstat, quo minus Physicus Pathologiam physicam sub Physiologia complectatur: Sanitas enim & morbus sunt duo corporis humani status, quorum rationem reddere debet Physicus. Ratio autem petitur utriusque status ex structura & natura corporis humani, adscitis causis externis, quatenus per eas actus determinatur eorum, quæ per corporis structuram atque naturam fieri possunt. Si quis tamen pathologiam a physiologia more Medicorum distinguere velit, non improbamus. In verbis sumus faciles, modo in rerum pertractatione non perfunctoria opera adhibeatur.

§. 85.

Physicæ pars nomine destituta.

Enimvero rerum naturalium duplices dari possunt rationes, quarum aliæ petuntur a causa efficiente, aliæ a fine. Quæ a causa efficiente petuntur, in disciplinis hactenus definitis expenduntur. Datur itaque præter eas alia adhuc philosophiæ naturalis pars, quæ fines rerum explicat, nomine adhuc destituta, etsi amplissima sit & utilissima. Dici posset ***Teleologia***.

§. 86.

Num plures philosophiæ par-

Recensuimus hactenus philosophiæ partes; quibus illustrandis hactenus operam suam dicarunt philosophi. Enimvero absit, ut nobis persuadeamus, his exhauriri omnem Naturæ thesaurum. Multæ potius

sunt

tes hacte-nus recensitis dentur. sunt disciplinæ philosophicæ, quæ hactenus latent, suo autem tempore in apricum producentur, ubi serio ad philosophandum applicaturi sunt animum eruditi, ut potius scientiæ pomœriis dilatandis studeant, quam ut vanæ ambitioni litent, qua in partes scinduntur animi ex alterius contemtu atque ignominia gloriam captantes. Unius hominis non est agere omnia. Conjunctis viribus laborandum. Suffecerit adeo nobis in id incumbere, ut ante omnia disciplinæ receptæ, sed male cohærentes ordinentur.

§. 87.

Ordo partium philosophiæ. *Ordo partium philosophiæ is est, ut præcedant, ex quibus aliæ principia mutuantur.* Philosophia scientia est (§. 29), adeoque ex principiis certis & immotis per legitimam consequentiam inferri debent, quæ in ea traduntur (§. 30). Quæ igitur partes philosophiæ principia præbent aliis, eæ præcedere, quæ autem principia inde mutuantur, sequi debent. Si negas, id fieri debere: priori loco ponendæ sunt, quæ ex aliis demonstrationum principia petunt. Utendum igitur erit terminis nondum definitis, & principiis nondum demonstratis, adeoque antequam nobis constat, eadem certa esse ac immota. Sensum igitur propositionum non bene assequimur, nec de veritate earum sumus certi, quamdiu partes ceteræ non accedunt. Quamobrem cum id scientiæ repugnet (§. 30), qualis philosophia esse debet (§. 29), nec cum omnimoda certitudine consistat, cui in philosophia studendum (§. 33); sancte custodiendus est ordo, quo prior locus cedit iis partibus, quæ ceteris principia suppeditant, unde intelliguntur ac demonstrantur, quæ ibidem traduntur.

Nobis sane constitutum est hunc sequi ordinem, propterea quod præcipue intendimus veritates philosophicas concatenata serie tradere. Ideo enim eam philosophiæ formavimus notionem, vi cujus non alius ordo eidem convenit.

§. 88.

Quando Logica primo omnium loco pertractanda. *Si philosophiæ cum fructu operam navare decreveris, Logica primo omnium loco pertractanda.* Logica enim tradit regulas, quibus facultas cognoscitiva dirigitur in veritatis cognitione (§. 61). Quare cum philosophiæ ita studere teneamur, ut omnimodam certitudinem consequamur (§. 33): ubi quis ad ipsius studium animum appellit, non ignorare debet, qua ratione in veritate cognoscenda versari debeat, consequenter Logica instructus accedat opus est. Ea igitur primo omnium loco tractanda.

Usu quoque receptum est, ut philosophiæ initiandi in logicæ studio tyrocinia deponant. Nec ratio redditur consuetudinis diversa ab ea, quam dedimus. Sane qui nulla Logicæ notitia instructus est, is ignorat, qua ratione definitiones & demonstrationes sint examinandæ, num rigorem sustineant, adeoque facile admittit tanquam certa, quæ ab evidentia multum abiunt, imo sæpius ea se intelligere arbitratur, quæ sunt sine mente soni.

§. 89.

§. 89.

Quod si in Logica omnia demonstranda, petenda sunt principia ex Ontologia atque Psychologia. Tradit enim ea regulas, quibus dirigitur intellectus in cognitione omnis entis (§. 61), neque enim definitio eam ad certam entium speciem restringit. Docere igitur debet, quænam sint ea, ad quæ in rerum cognitione attendere tenemur. Hæc autem ex generali entis cognitione derivanda, quæ ex Ontologia hauritur (§. 73). Patet itaque ad demonstrationes regularum Logicæ petenda esse principia ex Ontologia. Porro cum Logica exponat modum dirigendi intellectum in cognitione veritatis (§. 61); usum docere debet operationum ipsius in veritate cognoscenda. Quænam vero sit facultas cognoscitiva, quænam ipsius sint operationes, ex Psychologia addiscendum (§. 58). Patet igitur porro, quod ad demonstrationes regularum Logicæ petenda sint ex Psychologia principia. *Logicæ principia.*

Clarius hæc patebunt, ubi Logicam didiceris & eam cum Ontologia atque Psychologia contuleris. Nos ea satis superque experti sumus, ubi in regularum Logicæ rationes, imo in ipsas regulas sollicita cura inquisiverimus.

§. 90.

Quod si in Logica omnia rigorose demonstranda, allatis rationibus genuinis, Logica Ontologiæ atque Psychologiæ postponenda. Petit enim ex Ontologia atque Psychologia principia (§. 89). Enimvero eo ordine pertractandæ sunt philosophiæ partes, ut eæ præcedant, ex quibus aliæ principia petunt (§. 87). Ontologia igitur & Pscychologia Logicam præcedere debent, si in ea singula rigorose demonstranda, rationibus regularum genuinis allatis. *Quando Logica Ontologiæ & Psychologiæ postponenda.*

§. 91.

Methodus demonstrativa requirit, ut Logica post Ontologiam & Psychologiam tradatur (§. 90); methodus autem studendi suadet, ut eadem omnibus philosophiæ partibus ceteris præponatur, consequenter & Ontologiam atque Psychologiam præcedat (§. 88). Utrique methodo satisfieri nequit. Re igitur curatius expensa cum intelligeremus, non posse in Ontologia & Psychologia utiliter versari eum, qui Logica nondum imbutus; facillime tamen principia ontologica & psychologica in ipsa Logica explicari posse, quibus ea habet opus; methodum studendi præferre maluimus methodo demonstrandi. *Cur Autor Logicam primo omnium loco pertractaverit.*

Tanto vero commodius hoc fieri potuit, quod principia ontologica sint definitiones, psychologica per experientiam pateant, adeoque intelligi & admitti possint tanquam vera, etiamsi alia in Ontologicis tradenda nondum fuerint perspecta. Accedit, quod in Logica quædam sumi possint a posteriori, quorum demonstrationem exhibere licet in Psychologia. Ubi demonstrationem ex Psychologia didiceris, perinde erit, ac si eam in Logica traditam accepisses.

§. 92.

Si in philosophia practica omnia demonstranda, principia petenda sunt ex Metaphysica. Philosophia practica demonstrat, qua ratione dirigenda sit *Philosophia practica*

principia metaphyſica. ſit facultas appetitiva in eligendo bono & fugiendo malo (§. 62). Sed Pſychologia explicans ea, quæ per animas humanas poſſibilia ſunt (§. 58) eorumque rationem reddens (§. 31), facultatem appetitivam ejuſque a ceteris facultatibus mentis dependentiam declarat. Philoſophia itaque practica ex Pſychologia principia petit. In Jure naturæ, quod philoſophiæ practicæ pars eſt (§. 68), demonſtrantur officia hominis erga Deum (§. cit.) & in Ethica docetur, quomodo homo officiis iſtis abſque obligatione externa a poteſtate civili manante ſatisfacere queat (§. 64). Quamobrem cum officia erga Deum nec demonſtrari, nec eorum praxis doceri abſque illius cognitione poſſit, quod ex ipſa Ethicæ atque Juris naturæ pertractatione liquet; Dei autem cognitio a Philoſopho ex Theologia naturali hauriatur (§. 57); Jus naturæ atque Ethica ex Theologia naturali principia ſupponunt, ſi demonſtrativa ratione pertractari debent. Philoſophia practica univerſalis theoriam pariter ac praxin omnium philoſophiæ practicæ partium generalem tradit (§. 70), in notionibus vero iſtis generalibus ſtabiliendis non ſimplici vice recurrere debet ad Theologiam naturalem atque Pſychologiam: quod utramque diſciplinam intuenti patebit. Philoſophia igitur practica univerſalis principia ex Theologia naturali atque Pſychologia petit. Denique philoſophia practica, ut omnis reliqua, in demonſtrationibus ſuis carere nequit notionibus iſtis univerſalibus, quæ in Ontologia evolvuntur. Quæ expertus loquor, ex ipſa philoſophiæ practicæ pertractatione liquent. Philoſophia itaque practica ex Ontologia quoque principia ſumit. Liquet ex demonſtratis, philoſophiam practicam ex Ontologia, Pſychologia & Theologia naturali principia petere. Sunt autem Ontologia, Pſychologia & Theologia naturalis partes Metaphyſicæ (§. 79). Palam igitur eſt, philoſophiam practicam univerſam ex Metaphyſica principia petere debere, ſi omnia accurate demonſtranda.

Dedit *Ludovicus Philippus Thummigius* compendium operum philoſophicorum, quæ Germanico idiomate edidi, ſub titulo *Inſtitutionum Philoſophiæ Wolfianæ*. Quando igitur ad ea provoco, quæ nonniſi ex ipſa diſciplinarum pertractatione manifeſta ſunt; Inſtitutiones *Thummigianæ* interea evolvendæ ſunt, donec ipſa opera prodeant noſtra. Iis ſcribimus, quos certitudo in cognoſcendo juvat. Omnem itaque movemus lapidem, ne quicquam prætermittatur, quod ad eam obtinendam conducit. Ceterum plura adduci poterant argumenta, quæ Metaphyſicæ opem in philoſophia practica expectant. Sed plura deſideranti *Thummigius* ſatisfaciet, ſi Inſtitutiones evolvens ad citationes oculorum ac mentis aciem convertat.

§. 93.

Metaphyſica philoſophiæ practicæ præmittenda. Ex dictis conſequitur, *Metaphyſicam philoſophiæ practicæ omni eſſe præmittendam, ſi ea demonſtrativa ratione pertractari debet*. Nam ſi philoſophia practica demonſtrativa ratione pertractari debet, principia petenda ſunt ex Metaphyſica (§. 92). Enimvero is partium philoſophiæ or-

do

do est, ut præcedant istæ, ex quibus aliæ principia mutuantur (§. 87). Metaphysica igitur philosophiam practicam præcedere debet.

§. 94.

Si in Physica demonstranda sunt singula accurate, principia ex Metaphysica sunt petenda. In Physica docentur, quæ per corpora possibilia sunt (§. 59), adeoque si demonstrativa ratione eadem pertractanda, notiones corporis, materiæ, naturæ, motus, elementorum aliæque his agnatæ generales ignorari nequeunt, cum multorum ratio ab istis derivetur. Sed notiones istas generales evolvit Cosmologia generalis, quasdam etiam Ontologia (§. 73. 78). Physica igitur ex Cosmologia generali & Ontologia principia petit, si accurate omnia demonstranda. Imo nulla fere est notio, quæ in Ontologia evoluta suum non exerat usum in Physica, cum in omnibus demonstrationibus effectuum per suas causas, quæ in Physica traduntur, tandem ad principia ontologica deveniatur. In Physica igitur sollicita cura versans ignorare nequit, quam lucem Ontologia eidem affundat. Liquet ex demonstratis, quod Physica, si singula accurate in ea demonstranda, ex Cosmologia generali & Ontologia principia mutuetur. Sed Cosmologia generalis & Ontologia sunt Metaphysicæ partes (§. 79). Physica igitur ex Metaphysica principia petit. *Physicæ principia metaphysica.*

§. 95.

Ex dictis patet, *Metaphysicam Physicæ præmittendam esse, si ea demonstrativa ratione pertractari debet.* Si enim Physica demonstrativa ratione pertractanda, principia petenda sunt ex Metaphysica (§. 94). Quoniam itaque partium philosophiæ is ordo esse debet, ut eæ præcedant, ex quibus aliæ principia mutuantur (§. 87); Metaphysica utique Physicæ præmittenda. *Metaphysica Physicæ præmittenda.*

§. 96.

Si Theologia naturalis methodo demonstrativa tradenda, principia ex Cosmologia, Psychologia & Ontologia petenda. In Theologia naturali agitur de existentia, attributis & operibus Dei (§. 57). Quod si de his demonstrativa methodo agendum, ex principiis certis & immotis, quæ de Deo prædicantur, sunt inferenda (§. 30). Immota ista principia, ex quibus existentia Dei ejusque attributa firmiter concluduntur, desumenda sunt a contemplatione mundi: ab ejus enim existentia contingente necessaria consequentia argumentamur ad Dei existentiam necessariam, & ea eidem tribuenda sunt attributa, unde intelligitur mundi unicus Autor. Quamobrem cum Cosmologia generalis mundi contemplationem generalem tradit, unde ejus dependentia ab attributis divinis fit conspicua (§. 78); Theologia naturalis principia ex Cosmologia petit. Notiones attributorum divinorum formamus, dum notiones *Theologiæ naturalis principia.*

eorum,

eorum, quæ animæ conveniunt, a limitibus liberamus. Quare cum animæ cognitio ex Psychologia hauriatur (§. 58); Theologia quoque naturalis principia ex Psychologia desumit. Quoniam denique notionibus generalibus, quæ in Ontologia evolvuntur (§. 73), in demonstrationibus Theologiæ naturalis maxime opus est; eadem non minus ex Ontologia principia mutuatur.

Plura hic supponimus in Theologia naturali fieri: sed quæ cum sint facti, a nobis demonstrari non possunt. Consuli circa ea interea possunt Institutiones *Thummigii* (§. 92). Uberior tamen Ontologiæ & Psychologiæ in Theologia naturali usus patebit, ubi Theologiæ naturalis systema amplum prostabit.

§. 97.

Cosmologiæ generalis principia ontologica.

Si Cosmologia generalis methodo demonstrativa tradenda, principiis ontologicis opus habet. Cosmologia generalis generalem tradit mundi & corporum, ex quibus constat, nec non elementorum, unde corpora ortum trahunt, doctrinam (§. 78). Præsupponuntur itaque notiones entis generales, si ex generalibus principia specialiora de corporibus & eorum elementis una cum generalibus mundi attributis sint demonstranda. Quamobrem cum istas notiones Ontologia explicet, Cosmologia generalis principiis ontologicis opus habet.

E. gr. In Ontologia traduntur doctrinæ de ente composito & simplici, quarum ista ad corpora, hæc ad elementa eorundem in Cosmologia applicatur. In Ontologia evolvuntur notiones spatii, temporis, continui, ordinis, perfectionis, vis ac potentiæ &c. quibus in Cosmologia habemus opus, extensionem & continuitatem corporum, eorumque actiones ac passiones, nec non ordinem naturæ atque perfectionem universi demonstraturi.

§. 98.

Psychologiæ principia ontologica & cosmologica.

Si Psychologia methodo demonstrativa tradenda, ex Cosmologia & Ontologia principia sumit. Animæ competere vim sibi repræsentandi universum convenienter mutationibus, quæ in organis sensoriis contingunt, nemo negare potest. Meditatus reperi, posse hunc conceptum sumi tanquam primum & ex eo rationem reddi ceterarum mentis facultatum &, quæ per easdem intelliguntur, mutationum. Quoniam vero vis illa distincte non agnoscitur, nisi ex Ontologia notionem vis in genere & ex Cosmologia doctrinam de mundo generalem perspectam habueris (§. 73. 78); ideo Psychologia ex Cosmologia & Ontologia principia sumere debet. Ex ipsa Psychologiæ pertractatione apparet, multis aliis notionibus generalibus, quæ in Ontologia evolvuntur, eandem habere opus.

§. 99.

Partium Metaphysicæ ordo.

In Metaphysica primum locum tuetur Ontologia seu philosophia prima, secundum Cosmologia generalis, tertium Psychologia & ultimum denique Theologia naturalis. Partes Metaphysicæ eo collocandæ sunt ordine, ut præmittantur, unde principia sumunt ceteræ (§. 87). Quare cum Theologia naturalis principia sumat ex Psychologia, Cosmologia & Ontologia

logia (§. 96), Psychologia ex Cosmologia generali & Ontologia (§. 98), Cosmologia ex Ontologia (§. 97); evidens est, Ontologiam primo loco pertractari debere, secundo Cosmologiam, tertio Psychologiam, quarto denique Theologiam naturalem.

§. 100.

Physica Teleologiæ præmittenda. In Physica demonstratur, quænam sint rerum naturalium causæ efficientes; in Teleologia autem, quænam sint earundem rationes finales (§. 85). Ipso facto docemur, rationes finales tum demum patere, ubi causæ efficientes fuerint perspectæ, ita ut ex Physica petantur principia demonstrationum teleologicarum. Quare cum ea philosophiæ pars præcedere debeat, unde altera principia mutuatur (§. 87); Physica Teleologiæ est præmittenda. *Physica cur Teleologiæ præmittenda.*

§. 101.

In Teleologia cognitio Dei ex Theologia naturali hausta confirmatur. In Teleologia explicantur fines rerum naturalium (§. 85). Quoniam itaque finis primarius in eo consistit, ut ex opere agnoscatur conditor Deus, atque adeo mens ex contemplatione rerum naturalium in Deum ascendat, quemadmodum in Theologia naturali demonstratur; in Teleologia quoque doceri debet, quomodo Deus ex rebus naturalibus agnoscatur. Argumentis hinc petitis cum confirmentur, quæ in Theologia naturali de Deo fuere demonstrata; evidens est, cognitionem Dei ex Theologia naturali haustam in Teleologia confirmari. *Usus Teleologiæ in cognitione Dei.*

Præstantissimum ideo usum habet Teleologia. Quo magis enim animus in cognitione Dei confirmatus, eo promptiores evadimus in exequendis erga Deum officiis ejusque præsertim gloria per omnes actiones illustranda. In eo vero maximum positum est ad omne virtutum genus præsidium. Patebunt ea ex philosophiæ practicæ integra pertractatione.

§. 102.

Teleologia post Theologiam naturalem pertractanda. In Teleologia cognitio Dei ex Theologia naturali hausta confirmatur (§. 101). In ea igitur supponitur, nos non modo habere notiones perfectionum divinarum, verum etiam demonstrare posse, quod Deo istiusmodi perfectiones conveniant. Quamobrem cum ista cognitio ex Theologia naturali hauriatur (§. 57), ea ante Teleologiam tractanda. *Cur post Theologiam naturalem tractanda.*

§. 103.

Philosophia practica universalis Ethicæ, Oeconomicæ atque Politicæ præmittenda. Philosophia practica universalis generalem theoriam & praxin philosophiæ practicæ tradit (§. 70), adeoque Ethica, Oeconomica atque Politica, philosophiæ practicæ partes speciales (§. 62. 64. 65. 67), principia sua inde mutuantur. Is vero ordo partium philosophiæ est, ut præcedant, quæ aliis principia largiuntur (§. 87). Quamobrem philosophia practica universalis Ethicæ, Oeconomicæ atque Politicæ præmittenda. *Philosophia practica universalis quibus disciplinis sit præmittenda.*

§. 104.

§. 104.

Ethica, Oeconomica & Politica quo loco tractandæ.

Ethica Oeconomicæ, Oeconomica Politicæ præmittenda. Ex ipsa harum disciplinarum pertractatione patet, in Oeconomica supponi tanquam principia, quæ in Ethica demonstrantur; in Politica vero, quæ tum in Ethica, tum in Oeconomica docentur. Patet igitur eodem, quo ante modo, quod Ethica sit præmittenda Oeconomicæ, Oeconomica vero Politicæ (§. 87).

Jus naturæ quo loco tractandum.

Quod si Jus naturæ ab Ethica, Oeconomica & Politica separes, cum eo ipso theoria istarum disciplinarum contineatur (§. 68); theoria vero tanquam praxeos fundamentum eidem sit præmittenda, de quo nemo dubitat; nemo inficiabitur, Jus naturæ Ethicæ, Oeconomicæ atque Politicæ præmitti debere.

§. 105.

Philosophia practica cur post Metaphysicam tractari queat.

Philosophia practica statim post Metaphysicam tractari potest. Etenim philosophia practica ex Ontologia & Psychologia potissimum atque Theologia naturali principia sua petit, ex quibus & praxin, & theoriam suam demonstrat (§. 92). Quæ vero ex Physica petuntur, ea tanquam per experientiam cognita sumi possunt. Nil ergo impedit, quo minus philosophia practica statim post Metaphysicam tractetur.

Equidem negari non potest, quod multum in praxi morali usus sit Teleologiæ (§. 101), consequenter cum ea post Physicam demum tractari debeat (§. 100), Physica philosophiæ practicæ præmittenda videtur. Enimvero ad demonstrationes philosophiæ practicæ sufficiunt, quæ de Deo in Theologia naturali demonstrantur. Ut vero, quod ibi præcipitur, ipso opere exequaris, Teleologia haud parum juvat. Imo ut hic ejus usus doceri possit, præstat eandem demum post philosophiam practicam tradi.

§. 106.

Cur Physica statim post Metaphysicam tradi queat.

Physica statim post Metaphysicam tradi potest. Disciplinæ palmariæ, quæ ceteras ambitu suo complectuntur, sunt Metaphysica, Physica & Philosophia practica (§. 62. & seqq. & §. 59. 76. seqq.). Metaphysicam præcedere debere Physicam supra demonstratum est (§. 95). Quoniam vero Physica ex Philosophia practica principia nulla mutuatur, non opus est ut ea ipsi præmittatur (§. 87). Potest igitur statim post Metaphysicam rradi.

Perinde adeo est (§. 105), sive Physica, sive Philosophia practica priori loco tractetur. Quoniam tamen Teleologia principia ex philosophia practica supponit, post hanc adeo tractanda (§. 87), Teleologia autem Physicæ pars est (§. 85); consultius videtur, ut Physica integra demum post Philosophiam practicam tradatur: nisi forsan Philosophiam practicam universalem cum Jure naturali Metaphysicæ jungere, Ethicam autem atque Politicam Physicæ demum subjungere velis, quatenus quædam ipsius dogmata in iis usum habere possunt & Technologia, a Physica pendens (§. 71), Politicæ principia nonnulla præbere valet.

§. 107.

Physicæ experimentalis definitio & fundamentum.

In Physica reddenda est ratio eorum, quæ per corpora fieri possunt (§. 59. 31). Patet autem ex demonstrationibus Cosmologiæ generalis, nos ad rationes ultimas pervenire non posse adeoque in iis acquiescendum esse, quæ a causis proximis deriventur. Principia igitur ab experientia petenda, unde aliorum, quæ fiunt, ratio reddi potest: quæ cum

cum non ſemper per obſervationes pateant, per experimenta in apricum ſunt producenda. Ea præterea, quæ demonſtrantur in Phyſica, experimentis confirmanda (§. 34) & acquiſito hinc gradu intermedio inter cognitionem hiſtoricam & philoſophicam ad ipſam ſcientiam phyſicam præparatio fieri debet (§. 54). Ea igitur philoſophiæ pars, quæ per experimenta ſtabilit principia Phyſicæ ibique tradenda illuſtrat, *Phyſica experimentalis* vocatur. Quamobrem *Phyſica experimentalis* definitur, quod ſit ſcientia per experimenta ſtabiliendi principia, unde ratio redditur eorum, quæ in natura rerum fiunt.

Quod ſi experimenta adhibeantur ad confirmandum ea, quæ in Phyſica demonſtrantur; eadem ipſis demonſtrationibus ſubjungi poſſunt. Ceterum experimentatio poſſet quoque ad omnem philoſophiam reliquam extendi, atque ſic *Philoſophiæ experimentalis* notio amplior evaderet, quam ubi vulgo ad ſolam Phyſicam experimentalem nomen iſtud reſtringitur. Sane quatenus in Teleologia confirmantur ex operum naturæ contemplatione, quæ in Theologia naturali de Deo demonſtrantur, Teleologia *Theologiæ experimentalis* rationem habet. Sunt etiam experimenta moralia atque politica, hactenus quidem neglecta, ſed ſuo loco a nobis indicanda, ne quid aſſeruiſſe videamur, quod a veritate ſit alienum.

§. 108.

Phyſica experimentali introducta, nomen Phyſicæ generale eſſe cœpit. Quamobrem ut ſcientia, quæ hoc nomen olim acceperat (§. 59), a Phyſica experimentali diſtingueretur, *Phyſica dogmatica* appellari fuevit. Neque vero opus eſt, ut Phyſicam dogmaticam hic definiamus: ea enim ejus definitio eſt, quam ſupra de Phyſica tradidimus (§. 59). *Phyſica dogmatica quænam dicatur.*

§. 109.

Phyſica experimentalis dogmaticæ præmittenda. Phyſica experimentalis dogmaticæ principia ſuppeditat & ad eam facilius & rectius percipiendam præparat (§. 107). Quamobrem cum eo ſolo nomine dogmaticæ ſit præmittenda, quod eidem principia præbeat (§. 87); multo magis præmittenda erit, quod ad ſcientiam phyſicam hauriendam quoque præparat. *Phyſica experimentalis cur dogmaticæ præmittenda.*

§. 110.

Experimenta eo ordine ſunt digerenda, ut ex anterioribus ratio ſequentium reddi poſſit. Hæc fieri poſſe, expertus affirmo, ſit ita, quod vulgo fieri non ſoleat. Quod vero ita fieri conſultum ſit, haud difficulter patet. Experimenta enim Phyſicæ dogmaticæ præmittuntur, ut per ea ſtabiliantur principia, unde ratio reddi poſſit eorum, quæ in natura rerum fiunt, & ut ad Phyſicam dogmaticam ſeu naturæ cognitionem ſcientificam præparemur (§. 107). Quod ſi experimenta eo ordine digerantur, ut ex anterioribus ratio ſequentium reddi poſſit; ex experimentis non modo derivantur principia, quorum in reddendis rationibus eorum, quæ fiunt, uſus eſt, ſed ipſa quoque illorum principiorum applicatio addiſcitur. Uterque igitur finis obtinetur, quem per experimenta intendimus. Quis ergo dubitet, experimenta eo ordine digerenda eſſe? *Experimentorum ordo.*

Objectio removetur. Non obſtat, quod hac ratione jam multa in phyſica experimentali tradantur, quæ ad dogmaticam ſpectant. Quæ enim in experimentali explicantur, ea in dogmatica omittuntur. Ampliſſimus eſt naturæ campus, ut ideo non deſit in Phyſica dogmatica dicendorum materia. Nobis vero perinde eſt, ſive in Phyſica experimentali, ſive in dogmatica theſin aliquam didicerimus, modo nobis conſtet, quod ſit vera. Vidimus jam ſuperius (§. 107), in Phyſica quoque dogmatica ſubinde tradi debere, quod ad experimentalem ſpectat. Ubi certitudo cognitionis, quam omnimodam in philoſophia conſequi ſtudemus (§. 33), curæ cordique fuerit, non adeo arcti conſtitui poſſunt diſciplinarum limites, ut non ſubinde in alia tradenda ſint, quæ ad aliam pertinent. Ratio patebit ex Logica: rem ipſam expertus aſſevero. Ceterum hunc quoque deprehendi uſum, ſi quidem phyſica experimentalis ordine a nobis præſcripto pertractetur, ut partes phyſicæ, quarum ingens eſt numerus (§. 80 & ſeqq.), abſque confuſione pertractari poſſint. Cum enim in una ſæpius ſupponenda ſint, quæ in alia traduntur; ea, quæ ſibi mutuo partes diverſæ præbent, principia in Phyſica experimentali commode traduntur. Ita Phyſicæ experimentalis beneficio obtinetur, ut partes phyſicæ dogmaticæ ſigillatim methodo demonſtrativa pertractari poſſint, nec in una ſupponenda ſint, quæ demum in altera demonſtrantur: quod etſi methodo demonſtrativæ ſimpliciter non repugnet, modo ea, quæ in demonſtratione aliqua ex ſubſequentibus ſupponuntur, ibidem independenter ab ea propoſitione, cujus demonſtrationem ingrediuntur, demonſtrentur; magna tamen circumſpectione opus eſt tum docenti, ne circulum in demonſtrando committat, tum ipſi quoque diſcenti, ut certus reddatur, quod nullus commiſſus fuerit. Ab hac vero cura liberamur, ſi ea, quæ ex aliis partibus nondum pertractatis petenda forent, jam in Phyſica experimentali fuere ſtabilita.

§. 111.

Pſychologiæ empiricæ fundamentum & definitio. In Pſychologia reddenda eſt ratio eorum, quæ per animas humanas poſſibilia ſunt (§. 58. 31). Quoniam ex Pſychologia demonſtrationum principia cum in Logica (§. 89) atque arte inveniendi (§ 74), tum etiam in philoſophia practica petuntur (§. 92), iſtarum vero diſciplinarum, tanquam actionum hominis rectricium, certitudo maxime nobis curæ cordique eſſe debet, cum ratio ſpecialis generali ſuperaccedat (§. 33); ideo in Pſychologia quoque conſultum eſt, ut principia tam momentoſa per experientiam conſtituantur (§. 34) & perinde ac in Phyſica experimentali (§. 110) eo ordine digerantur, ut ſequentium ratio per antecedentia pateat. Ea igitur ratio eſt, cur *Pſychologiam empiricam* philoſophiæ partem fecerimus, in qua per experientiam ſtabiliuntur principia, unde ratio reddi poſſit eorum, quæ per animam humanam fieri poſſunt. Definio adeo *Pſychologiam empiricam*, quod ſit ſcientia ſtabiliendi principia per experientiam, unde ratio redditur eorum, quæ in anima humana fiunt.

Patet adeo Pſychologiam empiricam Phyſicæ experimentali reſpondere atque adeo ad philoſophiam experimentalem pertinere. Patet præterea, Pſychologiam empiricam perinde ac Phyſicam experimentalem noſtro modo pertractatam (§. 110) non eſſe hiſtoriæ partem: neque enim tantum recenſentur, quæ de anima obſervantur, verum etiam notiones facultatum atque habituum inde formantur & principia alia ſtabiliuntur, imo etiam nonnullorum ratio redditur: quæ utique ad philoſophicam cognitionem ſpectant (§. 6), minime ad ſolam hiſtoricam referri poſſunt (§. 3).

§. 112.

Pſychologia rationalis quænam dicatur. Poſtquam Pſychologiam empiricam ab ea diſtinguere cœpi philoſophiæ parte, quam ſupra (§. 58) ſub Pſychologiæ nomine definivimus; huic *Pſychologiæ rationalis* nomen impoſuimus. Non igitur opus eſt, ut *Pſychologiæ rationalis* novam hic definitionem condamus.

In

In Psychologia rationali ex unico animæ humanæ conceptu derivamus a priori omnia, quæ eidem competere a posteriori observantur & ex quibusdam observatis deducuntur, quemadmodum decet Philosophum (§. 46). Novus cum sit ausus & præjudicatæ opinioni adversus, nova vero ab initio a plerisque ægre admittantur; prægnans maxime ratio fuit, cur Psychologiam rationalem ab empirica discernerem, ne psychologica promiscue rejicerentur. Etenim principiis psychologicis nititur theoria & praxis moralis, imo & politica, & ex iis a nobis deducitur, qui methodi demonstrativæ rationem habemus. Philosophia practica est maximi momenti: quæ igitur maximi sunt momenti, istiusmodi principiis superstruere noluimus, quæ in disceptationem vocantur. Ea de causa veritates philosophiæ practicæ non superstruimus nisi principiis, quæ per experientiam in Psychologia empirica evidenter stabiliuntur. Præcipuum enim philosophiæ fructum judicamus virtutem sinceram. Cavemus itaque, ne fini a nobis intento ipsimet obstacula ponamus. Nihil omittimus, quod a nobis eo afferri potest, ut veritati sua constet evidentia.

§. 113.

Technologia ex Physica, præsertim experimentali, principia mutuatur. In Technologia reddenda est ratio eorum, quæ arte fiunt (§. 71). Ars versatur circa corpora naturalia, quorum cognitio ex Physica petenda (§. 59). Rationem igitur redditurus eorum, quæ arte fiunt, ad Physicam recurrere debet. Multus præterea in arte occurrit instrumentorum apparatus, de quorum structura & usu ex principiis mechanicis judicium ferri debet. Ista principia in Physica experimentali per experimenta declarantur & confirmantur, ut in eorum notitiam etiam admittantur, qui mathematum sunt ignari. Rationem itaque redditurus eorum, quæ arte fiunt, ad Physicam experimentalem recurrere debet. Præterea Physica experimentalis stabilit principia physica, quibus in explicandis iis, quæ arte fiunt, perinde opus est, ac in explicandis istis, quæ fiunt in rerum natura. Evidens adeo est, quod Technologia ex Physica, præsertim experimentali, principia mutuetur. *Technologiæ principia.*

Ad Technologiam refertur quoque Architectura civilis, si per modum scientiæ tractetur, prout a nobis factum fuit (§. 71). Enimvero qui Architecturæ civilis elementa a nobis tradita evolvit, is principiorum physicorum in iisdem usum agnoscet.

§. 114.

Technologia post Physicam tractanda. Technologia principia mutuatur ex Physica tum dogmatica, tum experimentali (§. 113). Quamobrem cum partes philosophiæ eo ordine sint pertractandæ, ut præcedant illæ, ex quibus aliæ principia mutuantur (§. 87). Technologia utique post Physicam demum tractanda. *Technologia cur Physicæ postponenda.*

Cum artes sint multiplices, me non monente apparet, Technologiam in tot abire partes, quot sunt artes, nisi consultius fuerit, ut artium quædam genera constituantur & partes Technologiæ pro numero generum multiplicentur, ne numerus in nimium excrescat. Enimvero de his quidem in præsenti specialiora dicere non licet, neque enim hactenus habemus historiam artium accuratam, qualis in usum scientiæ supponitur; multo minus igitur de iis verba facere datur, quæ scientiam jam cognitam perspectamque esse supponunt.

CAPUT IV.

De Methodo Philoſophica.

§. 115.

Methodi philoſophicæ definitio.

PER *Methodum philoſophicam* intelligo ordinem, quo in tradendis dogmatis uti debet philoſophus.

Obſervanda methodus per ſingulas philoſophiæ partes, adeoque ordo hic diverſus eſt ab eo, quem de integris diſciplinis capite præcedente demonſtravimus. Quemadmodum itaque ibidem oſtendimus, qua ratione integræ diſciplinæ ſint ordinandæ, ita hic docemus, quo modo in ſingulis diſciplinis dogmata ordinari conveniat. Equidem in Logica uſum ejus in tradendis diſciplinis demonſtraturi methodum iſtam repræſentabimus: nil tamen obſtat, quo minus hoc loco ea de re nonnulla in medium proferamus, quæ abſque multa Logicæ notitia intelligi poſſunt.

§. 116.

Cur omnes termini explicandi.

In philoſophia non utendum eſt terminis niſi accurata definitione explicatis. Si in philoſophia non utimur terminis niſi accurata definitione explicatis, ſingularum propoſitionum ſenſus eſt manifeſtus. Enimvero ſcientia cum ſit philoſophia (§. 29), quæcunque in ea affirmantur, demonſtranda ſunt (§. 30). Quoniam vero per ſe patet, theſin demonſtrari non poſſe, antequam ejus ſenſus ſit certus; omnium propoſitionum philoſophicarum certus eſſe debet ſenſus, adeoque non utendum eſt terminis niſi accurata definitione explicatis.

Si utamur terminis vel prorſus non explicatis, vel definitione minus accurata expoſitis, eorum ſignificatus vel prorſus obſcurus eſt, vel minimum ambiguus, ut in priore caſu propoſitio, quam ingreditur iſtiuſmodi terminus, prorſus non intelligatur, in poſteriore dubiæ ſit interpretationis. Hoc autem non poſſe conſiſtere cum omnimoda certitudine, cui in Philoſophia ſtudendum (§. 33), attendenti manifeſtum eſſe arbitror. Vix quoque fieri poterit, ut propoſitiones, quarum ſenſus non certo nobis conſtat, vel vagus admodum & indeterminatus eſt, ad caſus obvios citra errorem applicentur. Deſtituimur adeo fructu philoſophiæ, quæ in uſum ſcientiarum atque vitæ dirigitur. Nos cum hunc fructum potiſſimum intendamus, terminorum quoque accuratas definitiones curæ cordique habemus. Quænam vero definitiones ſint accuratæ, in Logica docemus.

§. 117.

Principia philoſophiæ qualia eſſe debent.

In philoſophia non utendum eſt principiis niſi ſufficienter probatis. Philoſophia cum ſit ſcientia (§. 29), in ea aſſerta ex principiis certis & immotis per legitimam conſequentiam inferri debent (§. 30). Quodſi principia nondum ſint ſufficienter probata, nec eorum veritas certo nobis conſtabit. Sunt igitur nobis incerta. Et quoniam fieri poteſt, ut nobis ſcrupulus injiciatur; de eorum veritate ambigere aliquando poſſumus, conſequenter ea immota non ſunt. Sed id contrariatur ei, quod modo demonſtravimus. Patet itaque non utendum eſſe principiis niſi ſufficienter probatis.

Si principiis locum demus, quæ ſufficienter probata non ſunt, omnis ex philoſophia abigitur certitudo. Patebit enim in Logica, non majorem certitudinem ineſſe propoſi-

tioni,

tioni, quam deprehenditur in principiis, per quæ probatur. Quodsi quæsiveris, ecquando principium sit sufficienter probatum, huic quæstioni Logica satisfaciet. In ea enim docetur, tum quomodo per experientiam stabiliantur principia certa, tum quomodo per ratiocinia eruantur.

§. 118.

In philosophiam propositio nulla admittenda, nisi quæ ex principiis sufficienter probatis legitime deducitur. Philosophia scientia est (§. 29) atque adeo propositiones suas ex principiis certis & immotis per legitimam consequentiam inferre debet (§. 30). Nulla igitur admitti potest propositio, nisi quæ ex principiis antea positis legitime deducitur, hoc est, ex principiis sufficienter probatis, cum in philosophia non sit utendum nisi istiusmodi principiis (§. 117). *Quænam propositiones in philosophiam admittendæ.*

Certitudini, cui in philosophia studemus (§. 33), non modo consulitur per principia, si sufficienter probentur (§. 117), verum etiam per propositionum demonstrationes, quando nimirum ex principiis legitima consequentia deducuntur conclusiones (§. præs.). Quomodo vero conclusiones, ex principiis legitima consequentia deducantur, in Logica docetur.

§. 119.

In philosophia termini, qui ingrediuntur definitiones sequentes, explicari debent per antecedentes. Duo occurrere possunt casus: aut enim termini, qui ingrediuntur definitiones, prorsus non explicantur, aut explicantur demum in sequentibus. Casus prior pertinet ad generaliorem, quo utimur terminis non sufficienter explicatis: etenim perinde est, sive id in definitionibus contingat, sive in propositionibus. Quod terminis insufficienter explicatis uti non liceat, consequenter multo minus prorsus non explicatis, a nobis jam demonstratum est ante (§. 116). Præsens adeo propositio potissimum concernit casum posteriorem, ubi termini, qui ingrediuntur definitiones anteriores demum explicantur in posterioribus. Contrarium fieri debere, hac ratione demonstramus. In philosophia certitudini omnimodæ studendum, ita ut nihil nobis dubii supersit (§. 33). Quodsi in definitione utamur termino nondum explicato, in ejus vero sensu hæremus, ut eam plene intelligere nequeamus. Quare cum hoc certitudini obstet, terminis non utendum est nisi in anterioribus definitionibus jam explicatis. Etsi autem obstaculum removeatur, ubi in sequentibus definitionibus explicantur termini, qui ingrediuntur priores: id tamen adhuc incommodi est, quod tædioso labore demum inquirendum sit, num circulus forsan vitiosus fuerit commissus. Quamobrem cum hinc denuo lectori dubium subnasci possit certitudini adversum, quæ adesse debet (§. cit.), minimum nulla urgente necessitate creetur tædium in disquisitione circuli vitiosi; nemo sane negabit, præstare utique, ut termini, qui ingrediuntur definitiones sequentes, in anterioribus jam fuerint explicati. *Ordo definitionum.*

Patet hinc ordo definitionum simulque intelligitur, quod non perinde haberi debeat, quocunque loco definitiones ponantur, ubi curæ tibi fuerit, ne quicquam admittatur, quod jure reprehendi possit.

§. 120.

Ordo propoſitionum.

In philoſophia propoſitiones, quæ ingrediuntur demonſtrationes ſequentium, demonſtrari debent in antecedentibus. Caſus hic quoque duo ſunt. Aut enim in demonſtrando utimur propoſitionibus tanquam principiis, quæ prorſus non demonſtrantur, aut quæ demum demonſtrantur in ſequentibus. Caſus prior huc non ſpectat: de eo enim jam diximus ante (§. 117). De poſteriori itaque intelligenda eſt propoſitio præſens. Ejus veritatem ita evincimus. In philoſophia ſtudendum eſt certitudini omnimodæ, ita ut nihil prorſus dubii ſuperſit (§. 33). Quodſi demonſtrationem ingrediatur propoſitio tanquam principium, quæ in anterioribus nondum fuit demonſtrata, dubium nobis ſupereſt, an ea vera ſit nec ne, conſequenter ipſa quoque propoſitio, cujus demonſtrationem principium dubium ingreditur, dubia manet atque incerta. Quamobrem cum id omnimodæ certitudini repugnet, quam adeſſe debere demonſtravimus; propoſitiones in anterioribus demonſtrandæ ſunt, quæ poſteriorum demonſtrationes tanquam principia ingrediuntur. Etſi autem obſtaculum removeatur, ubi in ſequentibus propoſitiones iſtæ demonſtrantur, quas in anterioribus ſuppoſuimus tanquam veras; id tamen adhuc incommodi remanet, quod tædioſo labore demum inquirendum ſit, num circulus forſan vitioſus in demonſtrando fuerit admiſſus. Quamobrem cum hinc denuo dubium ſubnaſci poſſit lectori, evidentiæ adverſum, quæ adeſſe debet (§. 33), minimum præter neceſſitatem tædium eidem creetur in examinandis propoſitionum demonſtrationibus, quæ eam ingrediuntur, quam inferius demum demonſtrandam in anterioribus interea ſumimus, ut omnis circuli in demonſtrando metus evaneſcat; quis, quæſo, inficiabitur, in anterioribus demonſtrandas eſſe propoſitiones, quæ demonſtrationes ſequentium ingrediuntur?

Patet hinc ordo propoſitionum, ſimulque intelligitur, non perinde eſſe, quocunque in loco propoſitio aliqua in medium afferatur, ubi curæ tibi fuerit cordique, ut omnes philoſophi partes adimpleas, ne quis jure quidpiam reprehendere poſſit. Cur in hoc diſcurſu præliminari haud quaquam fieri potuerit, ut ordini definitionum & propoſitionum ex aſſe ſatisfaceremus, diximus in ſuperioribus (§. 30).

§. 121.

Propoſitionum philoſophicarum forma.

In propoſitionibus philoſophicis conditio accurate determinanda, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto, ſeu ſub qua aliquid de re aliqua affirmatur, vel negatur. In philoſophia reddenda eſt ratio, cur poſſibilia actum conſequi poſſint (§. 31), conſequenter cur aliquid de re aliqua affirmari, vel negari debeat. Quodſi ergo ratio, cur prædicatum convenit ſuo ſubjecto, vel in definitione, vel in conditione aliqua continеatur; philoſophus monſtrare debet, quomodo vi iſtius vel definitionis, vel conditionis prædicatum ſubjecto conveniat. Quare propoſitionem

ita

ita efferre debet, ut liquido appareat, num vi definitionis, vel conditionis alicujus prædicatum ei tribuatur, adeoque conditio accurate determinanda, nisi vi definitionis, consequenter absolute eidem competat. Poteſt eadem propoſitio alia adhuc ratione demonſtrari. Si conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto, in propoſitione accurate non exprimitur; dubius manes, num prædicatum ſubjecto conveniat abſolute ſeu omni in ſtatu, an tantum ſub certa quadam conditione ſeu aliquo in ſtatu, multo minus perſpicis, quo in ſtatu idem eidem ſit tribuendum. Qui dubius in hac ignorantia verſatur, certam cognitionem non aſſequitur, multo minus omnimodæ certitudini ſtudet: id quod notioni philoſophiæ repugnat (§. 33).

Imo fieri minime poteſt, ut propoſitio aliqua demonſtretur, quamdiu ignoratur, num prædicatum ſubjecto conveniat abſolute, an ſub quadam conditione, atque in caſu poſteriori conditio iſta non accurate determinatur. Etenim in priori caſu initium ratiocinandi fit a definitione, vel ab iis, quæ inde neceſſario conſequuntur & jam ante fuere deducta; in poſteriori idem capimus a conditione, qua ſubjectum determinatur. Sed ea demum plene intelligentur, ubi logica de demonſtratione doctrina ſatis perſpecta: quemadmodum & ipſa theorematis demonſtratio Logica pertractata clarior evadet.

§. 122

Propoſitiones philoſophicæ, in quibus conditio accurate determinatur, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur, ſunt cum ad ſcientiam, tum ad vitam utiles. In ſcientia utimur propoſitionibus ad ratiocinandum propoſitiones demonſtraturi. Quamobrem ſi nobis innotuerit conditio, ſub qua prædicatum tribuitur ſubjecto; nunquam propoſitione iſta utimur tanquam principio in ratiocinando, niſi ubi vel vi aſſumtorum, vel vi eorum, quæ demonſtrata ſunt, conditio illa adeſſe intelligitur. Sicque vi propoſitionum ante cognitarum inferre licet alias nondum nobis perſpectas. Atque adeo propoſitiones ſunt ad ſcientiam utiles, in quibus accurate determinatur conditio, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur. In vita utimur propoſitionibus de rebus obviis judicaturi. Quod ſi igitur in iis accurate fuerit expreſſa conditio, ſub qua prædicatum ſubjecto tribuitur, nunquam prædicatum rei obviæ tribuis, niſi ubi conditionem iſtam adeſſe intellexeris. Imo ſi definitio conditionis loco fuerit, ex definitione accurata in philoſophia tradita (§. 116) ſubjectum obvium agnoſcitur, conſequenter prædicatum non tribuitur niſi ei, cui definitio competit. Ex vero itaque de rebus obviis judicamus.

Propoſitionum genuinæ formæ utilitas.

Conferri hic poſſunt, quæ ſupra (§. 41) de certiori applicatione cognitionis philoſophicæ, quam hiſtoricæ monuimus. Facile autem liquet, ſi in propoſitionibus non accurate exprimitur conditio, ſub qua ſubjecto convenit prædicatum, eas per errorem cum in ſcientia, tum in vita applicari. Nec operoſa hic opus eſt demonſtratione, qua id evincatur. Experientia plurima nobis ſuggerit exempla. Atque ea ratio eſt, cur tam frequens ſit in judicando error. Judicia autem in vita cum influant in actionum noſtrarum determinationem, neglectus propoſitionum exactarum multa damna parit. Optime adeo de genere humano merentur, qui propoſitiones ad genuinam formam reducunt.

§. 123.

§. 123.

Demonſtrationis materia.

In demonſtrationibus non plura contineri debent, quam quæ lectori antecedentium gnaro ſufficiunt ad revocandum cetera in memoriam ad ratiocinia complenda requiſita. Quoniam in philoſophia accurata methodo pertractata ſequentia per antecedentia intelliguntur & demonſtrantur (§. 119. 120), ſequentia legere non debet, niſi qui antecedentium fuerit gnarus. Quod ſi itaque in demonſtratione poſita lectori antecedentium gnaro ſufficiunt ad cetera in memoriam revocandum, quæ ad ratiocinia, quibus demonſtratio abſolvitur, complenda requiruntur; perfecta numeriſque ſuis abſoluta demonſtratio animo concipi poteſt, neque adeo requiritur, ut plura addantur.

Supponit philoſophus lectorem, qui muneri ſuo ſatisfacit. Si quis vero ſuam in ſtudio philoſophiæ deſiderari patitur induſtriam; is ſibi tribuat, quod, quæ jure ſupponuntur, memoriam ejus non ſponte ſubeant. Si quis vero hebetioris fuerit ingenii, quam ut veritatem philoſophicam capere poſſit; eum a ſtudio philoſophico procul abeſſe jubemus. Acquieſcat vel in philoſophiæ cognitione hiſtorica (§. 50), vel in gradu medio inter cognitionem philoſophicam & hiſtoricam ſubſiſtat (§. 54), quod ad uſum vitæ ipſi ſufficere poteſt (§. 51).

§. 124.

Ordo demonſtrationis.

Singulæ propoſitiones in demonſtratione eo ordine collocari debent, quo ſubeunt animum demonſtrationem concipientis. In Logica oſtendemus, omnem demonſtrationem ex determinato quodam conſtare ratiociniorum numero, certa quadam ratione inter ſe connectendorum, ut concluſiones ſyllogiſmorum præbeant præmiſſas ſequentium. Hinc conſtabit, omnes propoſitiones certo quodam ordine animum demonſtrationem concepturi ſubire debere, ubi demonſtrationem diſtincte concipere voluerit: quod cum neceſſarium ſit ad certam, cui in philoſophia ſtudemus (§. 33), cognitionem, quis negare auſit, eo ordine collocari debere propoſitiones, quo in demonſtratione concipienda animum ſubire debent, cum alterius ordinis nulla prorſus ſit ratio?

Non nego, in ipſis ſæpiſſime demonſtrationibus mathematicis turbari hunc ordinem; ſed nego id fieri cum ratione ex notione demonſtrationis derivata. Quæ ex inadvertentia, aut rationibus aliis extrinſecis fiunt; ſunt aberrationes a regula, nequaquam autem pro ipſa regula haberi poſſunt.

§. 125.

Cur probabilia a certis diſtinguenda.

Si qua cognitu utilia demonſtrari nequeunt, eorum probabilitas conveniente ratione adſtruenda, ipſa autem probabilia a certis probe diſtinguenda. Quoniam in philoſophia omnimodæ certitudini ſtudendum (§. 33), quæ vero tantum probabilia ſunt, a certitudine adhuc abſunt; nemo negare poteſt, quod probabilia a certis diſtingui debeant. Idem adhuc alio modo oſtenditur. In philoſophia non admittenda ſunt principia, niſi ſufficienter probata (§. 117), nec propoſitiones in eam recipiendæ niſi demonſtratæ (§. 118). Quamobrem ſi qua utilia cognitu, v. gr. ut eorum cognitione in vita carere nequeamus, ad certam tamen per-

venire

venire nobis impossibile fuerit; probabilia propter solum usum tamdiu in philosophiam admittenda, donec certa cognitio obtineatur, a certis utique distinguenda sunt. Enimvero quoniam in Logica docemus, probabilitatis non eundem esse gradum, ejus vero notitiam pendere a modo, quo effatum probabile adstruitur; ut de probabilitatis gradu judicari queat & intelligantur, quæ ad certam cognitionem adhuc desint, quo de defectu supplendo cogitari possit; probabilitas utique convenientе ratione, ea nempe, quæ in Logica demonstrabitur, adstruenda.

Probabilia in philosophia potissimum admittuntur propter usum vitæ: est tamen quoque ratio quædam, cur in ipsum usum scientiæ admittenda, nempe quatenus cognitio certa absque prævia probabili obtineri nequit. Ratio posterior cum minus pateat priori, igitur quædam distinctius nobis sunt proponenda.

§. 126.

Hypotheseos philosophicæ definitio. Si qua in philosophia sumuntur, quod per ea ratio reddi possit quorundam phænomenorum, etsi demonstrari non possit in iis rationem veram contineri; ea hypothesin philosophicam constituunt. Definio itaque *Hypothesin philosophicam* per sumtionem eorum, quæ esse nondum demonstrari potest, tanquam essent, rationis reddendæ gratia.

E. gr. Si quis in Astronomia in gratiam primi motus sumit Telluris in centro mundi quietem & motum cœli circa eandem ab oriente versus occasum; sumtio ista *hypothesis* appellatur & in specie *Hypothesis terræ quiescentis* vocatur.

§. 127.

Hypotheses philosophicæ quo loco habendæ. ***Hypothesibus philosophicis in philosophia locus concedendus, quatenus ad veritatem liquidam inveniendam viam sternunt.*** In hypothesibus philosophicis sumimus quædam, de quibus non constat, num sint, ac si ea essent, propterea quod rationem inde reddere licet eorum, quæ fieri observamus (§. 126). Quod si plura inde deducantur, quam quæ fieri observavimus; ansam inde arripimus vel observandi, vel per experimenta detegendi ea, de quibus alias ne quidem cogitassemus, ut certiores evadamus, num quædam inde fluant, quæ experientiæ repugnant. Etenim si qua inde deducuntur, quæ experientiæ contraria sunt; hypotheseos falsitas apparet: si vero eadem eidem consentanea deprehenduntur, ejusdem probabilitas crescit. Via igitur hic sternitur ad veritatem liquidam inveniendam. Enimvero dum videmus, ex assumptis reddi posse rationem eorum, quæ fieri observamus; ansam porro arripimus inquirendi in ea, quæ sumimus, an revera in iis ratio contineatur. Unde denuo via sternitur ad veritatem liquidam perveniendi.

A multis retro seculis exempla nobis suppeditavit Astronomia, in parte præsertim theorica. Cum enim fieri non posset, ut a prima statim origine theoria motus planetarum vera investigaretur; ideo Astronomi hypotheses condiderunt, unde rationes motuum cœlestium derivarunt. Ex iis hypothesibus deduxerunt, quæ cum observationibus contulerunt. Hine ansam nacti sunt cogitandi de observationibus, quæ alias mentem eorum nunquam subiissent, & hypotheses continuo magis magisque emendandi, donec

tandem veritatem propius intueri datum fuit. Nec male meo judicio in philosophia Astronomos imitamur, quotiescunque istiusmodi casus occurrunt, in quibus conjectando jaciuntur veritatis investigandæ fundamenta. Præbet nobis hujus rei exemplum etiam Arithmetica, quæ primum me permovit, ut de hypothesibus philosophicis mitius judicarem. Etenim cum in divisione per divisorem compositum ope abaci Pythagorici quotus partialis verus inveniri non possit, per modum hypotheseos philosophicæ sumitur divisorem integrum in notis dividendi eidem respondentibus toties contineri, quoties nota divisoris prima in nota prima dividendi eidem respondente continetur. Instituto enim examine deprehendimus, num hypothesis fallat, & ubi eam fallere contingit, eandem emendamus, donec veritati consentiat. Non tamen ideo promiscue probamus *hypotheses* omnes, sed *spurias* potius declaramus eas, ex quibus necessaria consequentia deduci nequeunt ea, quorum gratia assumuntur. Multo minus autem probamus illorum institutum, qui ultra hypotheses in philosophia non progrediuntur: id enim & notioni philosophiæ, quam nos habemus (§. 29), & omnimodæ certitudini, cui in philosophia studemus (§. 33), repugnat. Æqua mentis lance trutinamus singula & suum unicuique pretium decernimus.

§. 128.

Hypothesium abusus quomodo præcaveatur.

Hypotheses non ingredi debent tanquam principia demonstrationem propositionum, quæ in philosophiam tanquam dogmata admittuntur. Hypotheses philosophicæ sumunt, quod ita esse nondum probari potest (§. 126), adeoque a certitudine plurimum adhuc absunt. Quamobrem si iis tanquam principiis in propositionibus demonstrandis utaris, quæ in philosophiam tanquam dogmata admittuntur; principiis uteris incertis ad dogmata firmanda: quod cum a foro philosophico sit alienum (§. 117), hypothesibus in propositionum demonstratione nullus concedendus est locus.

E. gr. Hypothesis *Leibnitiana* de commercio inter mentem & corpus etsi ceteris palmam præripiat; in demonstrationibus tamen moralibus ac politicis a nobis non usurpatur, ne veritates momentosas, quarum in vita usus eximius, incertis pelagi fluctibus committamus. Dum vero Philosophus per istam hypothesin explicat, quæ ad commercium, quod inter mentem atque corpus intercedit, spectant; non alium ei locum concedit, quam quem hypothesibus philosophicis vindicavimus (§. 127). Similiter non probamus, si quis ex hypothesibus philosophicis demonstrare nititur existentiam Dei, nisi ubi quis id eum in finem fecerit, ut ab hypothesi aliqua removeat impietatis suspicionem. Solent enim vulgo impietatis postulari philosophicæ hypotheses, antequam assensu communi recipiantur: id quod omnium seculorum historia testatur.

§. 129.

Hypothesi adhuc incertæ quinam sit locus.

Si ex ante positis nondum constat, hypothesin aliquam in natura rerum obtinere, ex iis tamen quædam in eadem demonstrari possint; nil obstat, quo minus demonstratio afferatur. Propositionum in philosophia esse debet ordo, ut unicuique is cedat locus, ubi ea ex antecedentibus demonstrari potest (§. 120). Quamobrem si in aliqua hypothesi ex præcedentibus quædam demonstrari possunt; eorum demonstratio ibidem tradenda, tanto facilius intelligenda, quod ejus principia adhuc recenti memoriæ inhæreant. Etsi autem hypothesin in natura rerum obtinere per præcedentia nondum constet; nihil tamen periculi hinc metuendum, cum in data hypothesi demonstrata nullibi applicentur, nisi ubi eandem obtinere reperimus. Quodsi eam prorsus impossibilem

deprehen-

deprehendamus, negamus idem, quod in ea fuerat demonſtratum. Atque ita propoſitio hypothetica uſum habet in errore refellendo. Nil itaque obſtat, quo minus demonſtrentur, quæ ex hypotheſi aliqua conſequuntur, ubi principia ſufficientia adſunt, etſi ipſam hypotheſin poſſibilem eſſe nondum conſtet, imo etſi eam per ſequentia impoſſibilem eſſe deprehendamus.

E. gr. Etſi in Ontologia nondum demonſtrari poſſit, ens ſimplex proprie ſic dictum, quod omni parte careat, exiſtere, vel minimum poſſibile eſſe; id tamen non obſtat, quo minus ibidem demonſtrentur, quæ ex notione entis ſimplicis conſequuntur. Quoniam enim rectam ratiocinandi viam ingreſſus nulli enti ea tribuit, quæ ex notione entis ſimplicis conſequuntur; niſi ubi iſtud omni parte carere agnoverit; de ceteris vero, quæ partibus conſtare intelligit, eadem negat: nihil inde periculi foret metuendum, ſi vel maxime ens ſimplex nullum daretur, quin potius eum adhuc experiremur uſum, quod conſtaret, quænam ſint de compoſito neganda, ne per errorem iis tribuamus, quæ iiſdem repugnant. Enimvero ubi deinceps in Pſychologia oſtenditur, animam hominis eſſe ens ſimplex, & in Coſmologia probatur, in numero ſimplicium eſſe elementa rerum; animabus hominum & elementis rerum materialium ea applicamus, quæ de ente ſimplici in genere fuerunt demonſtrata. Quod ſi vero demonſtratio eorum, quæ enti ſimplici in genere competunt, omitteretur, propterea quod ens ſimplex per modum hypotheſeos tantum ſumitur; eadem ſigillatim de elementis rerum materialium in Coſmologia, de animabus in Pſychologia, de Deo ipſo in Theologia naturali demonſtranda forent, quæ una demonſtratione in Ontologia comprehendi & poſſunt, & debent. Iſtiuſmodi exempla plura occurrunt in Philoſophia, nec infrequentia ſunt in Matheſi. Illud vero per ſe patet, philoſophum anteriora in uſum poſteriorum præmittentem (§. 119. 120) non ideo comminiſci hypotheſes inutiles ac ſteriles, ut aliqua tantum dixiſſe videatur.

§. 130.

Determinatio prædicati in propoſitionibus philoſophicis.

In propoſitionibus philoſophicis prædicatum accurate determinandum, ne ſcilicet ſubjecto plus tribuatur, quam per ante poſita de eodem demonſtrari poteſt. Quodſi prædicatum non accurate determinetur, ita ut ſubjecto plus tribuatur, quam per ante poſita de eodem demonſtrari poterat; quod plus juſto tribuitur, id quidem gratis aſſeritur. In philoſophia autem nihil admittendum, niſi quod ex principiis in antecedentibus ſufficienter probatis legitime deducitur (§. 118. 120). Quamobrem illud, quod ſubjecto plus tribuitur quam per ante poſita de eodem demonſtrari poteſt, in philoſophia vitio quodam ſubreptionis admitti nequit.

E. gr. Si quis demonſtret, dari ens neceſſarium ſive ens a ſe, utut ens illud a ſe non ſit aliud præter Deum, non tamen dici poteſt dari Deum, qui ſit mundi hujus autor: multo minus addere licet, quod ſit mundi ex nihilo producti autor. Ita enim vitio ſubreptionis ſumeretur, quod nondum fuerat probatum, nempe ens a ſe eſſe mundi autorem eumque ex nihilo produxiſſe: quod etſi verum ſit, probari tamen debet, cum omnimodæ in philoſophia certitudini ſtudeamus (§. 33). Vitatur autem vitium iſtud ſubreptionis, ſi in prædicatorum numero nullus ſit terminus, niſi accurata definitione explicatus (§. 116). Nam ſi quis dedit accuratam definitionem, qua ſignificatum vocis Dei determinavit; is regularum ratiocinandi memor non tribuet enti, quod exiſtere demonſtravit, nomen Dei, niſi ubi demonſtraverit eidem competere quæ definitione Dei comprehenduntur. Forſan nonnullis talia moneri ſuperfluum videtur: quod ſi vero quis expertus fuerit, quam vulgare ſit vitium iſtud ſubreptionis ex neglecta prædicati determinatione ortum, is aliter ſtatuet.

§. 131.

Cur subinde minus demonstretur quam rei convenit.

Hinc porro consequitur, *subinde minus de re aliqua demonstrari debere, quam eidem competit.* Quoniam enim ex dictis (§. 130) patet, de subjecto non plus affirmari debere, quam quod ex antecedentibus de eo demonstrari potest; si minus dato in loco demonstrari possit, quam eidem competit, eo tamen ad demonstrandum alia habeamus opus, utique id tantum demonstrari debet, quod potest, ceteris in alium locum oportuniorem rejectis.

E. gr. In Theologia naturali primum tantummodo demonstramus, Deum esse ens, in quo continetur ratio sufficiens actus contingentis universi, cum hinc jam porro attributa Numinis demonstrari possint. Etsi enim Deus mundum produxerit ex nihilo, ab initio tamen de dependentia mundi in existendo a Deo minus demonstratur, quam ea importat, propterea quod nostro demonstrandi modo initio Theologiæ naturalis plura demonstrari nequeunt; hisce autem opus habemus ad attributa divina stabilienda, unde deinceps porro creatio deducitur, quatenus actionem ex nihilo aliquid producentis designat. Exemplo nobis est *Euclides*, qui, etsi non ignoraret, tres in triangulo rectilineo angulos simul esse æquales duobus rectis, & ideo externum latere uno continuato duobus internis oppositis æqualem, initio tamen minus demonstravit, nempe quod externus iste angulus sit uno oppositorum internorum major, quoniam hoc theoremate opus ipsi erat ad demonstranda alia, unde tandem istius æqualitas cum duobus internis oppositis deducebatur. Equidem *Petrus Ramus* ut in aliis bene multis, ita in hoc quoque *Euclidem* reprehendit Schol. Math. lib. 8. & 9. p. m. 171. 178. quasi histerologiæ reum: Sed hoc non obstante in elementis Geometriæ *Euclidem* secuti sumus, propterea quod aliter faciendo rigorem in demonstrando tueri non daretur, a quo *Ramum* subinde in Geometria sua recessisse constat. At *Euclides* rigoris in demonstrando tenacissimus fuit.

§. 132.

Ordo per omnem philosophiam.

In omni parte philosophiæ is tenendus est ordo, ut ea præmittantur, per quæ sequentia intelliguntur & demonstrantur, vel minimum probabiliter adstruuntur. In philosophiæ parte quacunque non occurrunt nisi definitiones & propositiones, nec ab his diversum occurrere posse, in Logica demonstrabitur. Enimvero in omni philosophiæ parte per definitiones antecedentes explicari debent termini, qui ingrediuntur definitiones sequentes (§. 119) & in antecedentibus demonstrari debent propositiones, quæ ingrediuntur demonstrationes sequentium (§. 120). Imo in singulis demonstrationibus ratiocinia præcedere debent, quorum conclusiones ingrediuntur tanquam præmissæ ratiocinia sequentia (§. 124). Patet itaque in omni philosophiæ parte eum esse tenendum ordinem, ut ea præmittantur, per quæ sequentia intelliguntur & demonstrantur, vel minimum probabiliter adstruuntur: nam probabilia quoque ex philosophia non prorsus eliminanda, utut a certis probe distinguenda (§. 125. 127).

§. 133.

Methodi philosophicæ lex suprema.

Quoniam philosophica methodus est ordo, quo in tradendis dogmatis uti debet philosophus (§. 115), ordo vero is tenendus est, ut ea præmittantur, per quæ sequentia intelliguntur & demonstrantur, vel minimum probabiliter adstruuntur (§. 132): hanc *supremam methodi*

thodi

thodi philosophicæ legem esse apparet, quod ea sint præmittenda, per quæ sequentia intelliguntur & adstruuntur.

§. 134.

Lex communis philosophiæ toti ac singulis ejus partibus. Idem cum ordo tenendus sit in tradendis partibus philosophiæ (§. 87), *unus idemque ordo est per philosophiam universam ejusque hæc lex communis, quod præcedere debeant, unde quomodocunque pendet cognitio sequentium.*

Habes itaque hic methodi philosophicæ summam, quam primo loco ex notione certitudinis omnimodæ, cui in philosophia studendum (§. 33), demonstrare potuissemus, regulas speciales, de quibus (§. 116. & seqq.) diximus, inde ulterius deducturi. Enimvero maluimus ex ipsa philosophiæ notione ac ejus socia notione certitudinis eas eruere, ut earum evidentia fortius perstringeret aciem mentis.

§. 135.

Methodi philosophicæ praxis unde pendeat. *Si quis methodo philosophica philosophiam tradere velit, is & regularum logicarum apprime debet esse gnarus, & habitu pollere easdem ad praxin transferendi.* Methodo philosophica philosophiam traditurus omnes, quibus utitur, terminos accurata definitione explicare (§ 116), principia sufficienter probare (§. 117) & ex iis per legitimam consequentiam propositiones deducere (§. 118) earumque tum subjectum (§. 121), tum prædicatum accurate determinare (§. 130), tandemque omnia ita ordinare debet, ut præmittantur ea, per quæ sequentia intelliguntur & adstruuntur (§. 133); imo in ipsis demonstrationibus singulæ propositiones eo ordine collocandæ, quo subeunt animum demonstrationem concipientis (§. 124), nec plures istiusmodi propositiones in medium afferendæ, quam quæ ceteras ad complenda ratiocinia requisitas lectori antecedentium gnaro in memoriam revocare possunt (§. 123). Enimvero modum accurate definiendi, determinatas propositiones formandi & demonstrationes legitimas condendi tradit Logica. Regulis itaque methodi philosophicæ satisfacturus regulas Logicæ cognitas atque perspectas habere debet habituque polleat necesse est easdem ad praxin transferendi.

Patet hinc Logicæ ad recte philosophandum necessitas. Supponimus vero, Logicum satisfacere officio suo, ut rectum definiendi, judicandi & demonstrandi modum exponat. Trademus vero suo loco criteria, unde dignoscitur, num Logicus satisfecerit officio suo. Quod vero is, qui regulas logicas novit, eas non statim ad praxin transferre possit, ipsa experientia loquitur ac ex eo confirmatur, quod habitus definiendi, accurata judicia formandi atque demonstrandi nonnisi multo exercitio acquiratur. Quænam sint ista exercitia, quibus methodum philosophicam in nostram potestatem redigimus, in Logica docemus.

§. 136.

Damnum ex neglectu methodi philosophicæ ortum. *Si quis alia, quam philosophica methodo, philosophiam tradere intendit, is ea tradet, quæ nec sufficienter intelligi, nec evidenter vera agnosci possunt.* Etenim qui alia, quam philosophica methodo, de rebus philosophicis tractare instituit, is terminis utitur nulla accurata definitione explicatis, nec, si vel maxime terminos quosdam definit, eorum definitiones

nes

nes priori loco tradit, qui definitiones aliorum ingrediuntur (§. 116. 119). Quamobrem sensus propositionum manet dubiæ interpretationis & in posteriori casu verendum, ne forte circulus in definiendo fuerit admissus. Illas igitur sufficienter intelligere non licet. Idem porro utitur principiis vel prorsus non, vel non sufficienter probatis (§. 117), in anterioribus propositiones probat per ea, quæ demum inferius sequuntur (§. 120) & rationes, cur prædicatum subjecto sit tribuendum, magis indicat, quam ut absolutam suis numeris demonstrationem tradat (§. 123). Principiorum itaque ac propositionum demonstrabilium veritas evidenter agnosci nequit.

§. 137.

Damnum alterum. Hinc consequitur, *neglecta methodo philosophica, nullam certam ac distinctam obtineri cognitionem.* Nam si methodus philosophica negligitur, nec termini, nec propositiones sufficienter intelliguntur (§. 136), adeoque nonnisi confusa est rerum notitia. Similiter quæ traduntur, vera esse evidenter non agnoscuntur (§. 136), adeoque dubia & incerta manet omnis cognitio.

Equidem fieri potest, ut imperiti sibi persuadeant, se optime intelligere, quæ acumine præditis vel obscura sunt, vel dubiæ interpretationis deprehenduntur, utque se de veritate alicujus propositionis convictos esse arbitrentur, ubi demonstrationum gnari multiplicibus dubiis eam adhuc involutam esse perspiciunt: enimvero nobis in præsenti non sermo est de imperitorum opinione, sed de eo, quod res est. Multa videntur, quæ non sunt. Philosophus vero statuit de iis, quæ sunt.

§. 138.

Damnum tertium. *Si quis philosophiam alia, quam philosophica methodo tradit, is docet, quæ ab usu vitæ abhorrent, seu quæ ad casus vitæ humanæ non commode applicari possunt.* Non urgemus hic, quod ea tradat, quæ non sufficienter intelligi possunt (§. 136): etsi nemo facile negaverit, quod minus commode ad vitæ humanæ casus applicari possint, quæ non sufficienter intelliguntur. Alia enim adhuc ratione idem evincitur clarius. Etenim qui philosophiam alia methodo tradit, quam philosophica, is in propositionibus conditionem accurate non determinat, sub qua prædicatum convenit subjecto (§. 121). Enimvero si propositiones ita formentur, ut conditio accurate determinetur, sub qua prædicatum subjecto tribuitur; tum demum ad scientiam & ad vitam utiles sunt (§. 122). Ergo si conditio ista in propositionibus non accurate determinatur, sed enunciationes sunt vagæ ac indeterminatæ, utilitas ista cessat.

§. 139.

Identitas methodi philosophicæ & *Methodi philosophicæ eædem sunt regulæ, quæ methodi mathematicæ.* Nam in methodo philosophica non utendum est terminis nisi accurata definitione explicatis (§. 116), nec admittitur tanquam verum, nisi quod

quod ſufficienter demonſtratum (§. 117. 118), in propoſitionibus ſubjectum pariter & prædicatum accurate determinatur (§. 121. 130) & omnia ita ordinantur, ut præmittantur ea, per quæ ſequentia intelliguntur & adſtruuntur (§. 133. 123. 124). Sed ex noſtra commentatione de methodo mathematica & ipſa Matheſeos accurata tractatione, qualem offerunt Elementa noſtra Matheſeos univerſæ, liquet, in tradenda quoque Matheſi terminos accurata definitione explicari (§. 17. 18. *Meth.*) & terminos, qui ingrediuntur definitiones ſubſequentes, in antecedentibus explicari, niſi aliunde ſatis intelligatur, quæ res iis ſubjiciantur (§. 14. *Meth.*); principia ſufficienter ſtabiliri (§ 30. & ſeqq. *Meth.*); ex definitionibus ac propoſitionibus in antecedentibus jam evictis propoſitiones, quoad ſubjectum & prædicatum accurate determinatas (§. 49. & ſeqq. *Meth.*), rigoroſe demonſtrari (§. 43. 45. & ſeqq. *Meth.*). Ubique ea lex ſancte cuſtoditur, ut præmittantur ea, unde cetera intelliguntur & demonſtrantur (§. 14. 43. 44. *Meth.*). Quis ergo non videt, methodi mathematicæ eaſdem eſſe regulas, quæ ſunt methodi philoſophicæ? *mathematicæ.*

Nemo methodi philoſophicæ ac mathematicæ identitatem mirabitur, niſi qui ignorat, unde utriuſque regulæ deriventur. Nos regulas methodi philoſophicæ ex notione certitudinis deduximus, cui in philoſophia ſtudendum eſſe probavimus (§. 33). Enimvero ſi quis rationem requiſiverit methodi mathematicæ, is non aliam deprehendet a certitudine cognitionis, cui in Matheſi ſtudendum eſſe quilibet Mathematicus ultro ſumit: quis enim adeo veſanæ mentis erit, ut cognitionem incertam præferat certæ, ubi certa haberi poteſt, cum nonniſi certa cognitio certum ſpondeat operis in vita ſucceſſum? Quoniam itaque methodi philoſophicæ ac mathematicæ regulæ eadem ratione nituntur; non mirum, quod ipſæ quoque regulæ eædem ſint. Ceterum non opus eſt ut adſtruamus, philoſophiam methodo mathematica tractandam eſſe: etenim ſi vel maxime nulla eſſet Matheſis, vel ſaltem ea nondum eſſet adeo exculta, ut certam cognitionem offerret ſui cultoribus; non aliam philoſophicam methodum reperire liceret, quam eam, quæ a nobis hactenus ſtabilita fuit, quamdiu certam rerum cognitionem conſequi ſtuderemus, tum ad progreſſum ſcientiarum, tum ad vitam utilem (§. 122). Inanis adeo atque ſuperflua omnis de methodo mathematica ad philoſophiam applicanda diſcrepatio. Philoſophia methodum ſuam non mutuatur a Matheſi; ſed perinde ac Matheſis eam ex veriori Logica haurit & ideo eam ſibi convenientem agnoſcit, quod ea ſola perveniatur ad cognitionem certam, quæ cum ad ſcientiarum progreſſum, tum ad vitam utilis. Quodſi fuerint alii, quibus cognitio incerta ſatisfacit, quæ ad progreſſum ſcientiarum nil confert, quin eidem potius adverſatur, nec alium in vita uſum ſpondet, quam ut ambiguo tentamine ſucceſſum fortunæ committamus & ſpe ſæpiſſime inani animum lactemus; eis non ſuccenſemus, quod rem ſuam ſuo modo agant ſumma imis miſcentes, utentes terminis, quibus nulla determinata reſpondet idea, & defendentes propoſitiones vagas, de quibus, quod ſubjectum & prædicatum convenienti modo determinata non ſunt, in utramque contradictionis partem cum veritatis quadam ſpecie diſceptatur. Imo nec invidemus ipſis gloriam victoriæ reportatæ, qua ſibi blandiuntur certæ cognitionis ſenſu deſtituti. Nos certam conſequi ſtudemus cognitionem, non vanitati litantes, ſed progreſſui ſcientiarum & utilitati in vita inſervienti. Neque magis utilem judicamus diſceptationem num in philoſophia certam cognitionem conſequi detur. Veniendum potius eſſe cenſemus in rem præſentem, ut experiamur quid poſſint humeri, quid ferre recuſent. Si non ubivis ſtatim voto reſpondeat eventus, hypotheſes tantiſper admittimus continuata induſtria emendandas, donec tandem veritate liquida, quam quærimus, potiamur. Imitamur Aſtronomos, quorum per plurima ſecula continuatum ſtudium ſagax & indefeſſum ea tandem perfecit, quæ omnium expectationem ſuperaſſe dicenda ſunt. Quod ſi ipſis quoque vi-

ſum

sum suisset impossibilitatem cognitionis scientiæ sideralis speciosis argumentis à nimia siderum nobis inaccessorum distantia, ab imbecillitate rationis humanæ in rebus adeo abditis & a cognitione nostra remotis scrutandis, a frustrato per tot secula ingeniorum excellentissimorum successu &c. petitis adstruere; nulli equidem dubitamus, quin applausum meruissent eorum, quibus segnitiei vel vanitatis præsidium in imbecilitate rationis positum; sed ipsa scientia sideralis parum inde nacta suisset incrementi, nec ad id fastigii pervenisset, ad quod hodie eandem evectam admiramur.

CAPUT V.

De stylo philosophico.

§. 140.

Styli philosophici definitio. PER *stylum philosophicum* intelligimus genus scribendi, quo uti debet philosophus.

Generalia hic proponimus, quæ in omni lingua locum habent, quacunque quis philosophetur. Nequaquam vero hic nobis res est cum sermone Latino, etsi eodem philosophiam tradere constituerimus.

§. 141.

Ejus suprema lex. *In stylo philosophico non habenda est ratio rei alterius, quam ut alteri animi nostri sensa aperiamus.* In philosophia enim non admittenda sunt, nisi sufficienter intellecta & probata (§. 116. 117. 118). Non itaque opus est, ut verborum lenociniis alterum capiamus & in assensum pertrahamus. Quamobrem in stylo philosophico non alterius rei rationem habemus, quam ut alteri animi nostri sensa palam faciamus.

Nos sane non intendimus nisi docere, quam quis animo concipere debeat rei ideam & quæ eidem tribuere debeat prædicata, curque eadem ei sint tribuenda. Id igitur unice agimus omni verborum apparatu, ut lectori mentem nostram perspicue declaremus, ne, si attentionem afferat ad philosophica scripta legenda requisitam, ab ea aberrare possit. Non verborum vi, sed rationum pondere assensum extorquemus &, ut alii quoque nostra opera ad cognitionem certam perducantur, in votis habemus.

§. 142.

Receptus verborum significatus est retinendus. *In philosophia igitur a recepto verborum significatu non est recedendum, hoc est, verbis non res aliæ a nobis denotandæ sunt, quam quæ iisdem vulgo significantur.* In stylo enim philosophico id unice attendimus, ut alteri mentem nostram perspicue declaremus (§. 141). Quodsi vero verbis res alias indigitamus, quam quæ iisdem vulgo significantur, aut mentem nostram prorsus non assequi potest lector, aut minimum difficulter, prout vocis vel nulla a nobis datur definitio, vel definitio lectori non semper animo obversatur. Verborum igitur significatus mutatio in alienum perspicuitati officit, quæ stylo philosophico propria esse debet.

Sunt qui sibi persuadent, vocum significatum mutari, quando aliæ afferuntur definitiones, quam quæ vulgo tradi solent. Enimvero oppido falluntur, qui sic sentiunt.

Quamdiu

Quamdiu enim eadem voce res eadem significatur, idem quoque ejus manet significatus. Dudum hoc agnitum est a Geometris, qui unam eandemque figuram diversimode definiunt, etsi satis persuasi sint, nominis significatum immutandum temere non esse. E. gr. *Apollonius* eam sectionem coni vocat Parabolam, quæ basin trianguli per axem secat ad angulos rectos & cujus axis est lateri coni parallelus. Sed dum *Dechales* eandem definit per figuram, cujus ordinatim applicatarum quadrata eandem rationem habent ac sagittæ; non ideo significatum vocis *Parabola* immutat, quam ei tribuit *Apollonius*, propterea quod eadem est figura, cui convenit definitio utraque. Similiter si quidam Deum definiunt per spiritum independentem, *Cartesius* per ens perfectissimum, nos per ens a se, in quo continetur ratio sufficiens contingentis existentiæ universi; idem semper est vocis Dei significatus, propterea quod illud ens, quod est spiritus independens, idem est ens perfectissimum atque ens a se, quod continet rationem sufficientem contingentis existentiæ universi.

§. 143.

Constantiæ loquendi necessitas.

Ejusdem vocis idem constanter esse debet in philosophia, saltem in eadem ejus parte, significatus. Ratio eadem est quæ regulæ præcedentis. Si enim voce aliqua non constanter in eodem prorsus significatu utaris, sensus subinde erit ambiguus & facile nonnulla a lectore in alienum rapientur: id quod perspicuitati officit, quam philosophia postulat (§. 141). Est vero ratio adhuc alia, quæ constantem vocis ejusdem significatum injungit. In philosophia propositiones sequentes demonstrantur per antecedentes (§. 120). In sequentibus adeo vocum idem esse debet significatus, qui fuerat in præcedentibus: alias enim fieri non potest per leges artis ratiocinandi in Logica tradendas, ut propositiones anteriores ingrediantur demonstrationes posteriorum.

Si quis omnem Logicam habuerit perspectam, ut methodum philosophicam intimius perspiciat, atque ipso facto eandem sibi reddiderit clariorem; is evidentius percipiet, quantum inconstantia loquendi methodo philosophicæ repugnet. Nihil equidem communius est loquendi inconstantia, sed nihil quoque experimur accuratæ philosophandi methodo magis adversum.

§. 144.

Vocum a significatu vago ad fixum reductio.

Hinc consequitur, *si per inconstantiam loquendi vocis cujusdam significatus sit vagus & indeterminatus, in philosophia eum ad determinatum reduci debere.* In philosophia equidem a recepto significatu verborum non est recedendum (§. 142), atque sic retinendus videtur significatus vagus & indeterminatus, ubi usu fuerit receptus. Enimvero in eadem philosophia constans esse debet ejusdem vocis significatus (§. 143), adeoque determinatus, non vagus, consequenter ab inconstantia loquendi communiter recepta recedendum. Utrumque cum fieri nequeat, quod repugnat per inconstantiam loquendi voci eidem tantisper variatos tribuere significatus, & missa loquendi inconstantia eidem fixo significatui inhærere; ideo exceptio fieri debet ab alterutra regula. Quoniam in hoc casu vocis significatus ut sit certus accurata definitione explicandus (§. 116), nullus hinc nascitur nisi lectori incauto, ad definitiones nimirum traditas non attento, sensus ambiguus. Quoniam vero loquendi inconstantia a methodo philosophica prorsus abhorret (§. 143); ideo exceptio fieri debet a regula

 priori,

priori, quæ receptum usum loquendi tuetur. Significatus adeo vagus & indeterminatus ad determinatum & fixum est reducendus.

De stylo philosophico cum agimus, usum vocum, quem Logica præscribit, potissimum intendimus. Quamobrem pertractata Logica non modo clariora evadent, quæ in hoc discursu præliminari de stylo philosophico præcipiuntur; verum etiam dilucide constabit, quomodo iisdem ipso opere satisfieri queat. Ceterum in hoc præcipuus quidam labor philosophi consistit, ut voces a vago & indeterminato, qui vulgo obtinet, significatu ad fixum & determinatum reducat, accuratas rerum per eas denotatarum tradendo definitiones. Difficultatem operis non modo experimur, dum nos ad id accingimus; verum eandem ipsa quoque definitionum accuratarum raritas palam loquitur. Major autem deprehenditur difficultas, ubi definitiones una ordinandæ (§. 119), ut voces in anterioribus explicentur, quibus utimur in sequentibus: magna enim cautione opus est, ne in circulum incidas in definiendo vitiosum. Experta loquenti non denegabit fidem, qui definitiones sparsim traditas in ipsa Mathesi colligere & ordinare decreverit experimentum rei facturus.

§. 145.

Nominibus quæ sint discernenda. *Quæ a se invicem differentia intrinseca constante differunt, diversis quoque in philosophia nominibus insigniri debent.* Philosophi est reddere rationem eorum, quæ sunt vel esse possunt (§. 46). Rationes vero eorum, quæ sunt, desumuntur ab iis, quæ rebus inesse & quibus a se invicem differre intelliguntur. Quamobrem per ea, quæ rebus insunt, eorum genera & species constituere debet, ut constet, num aliquod prædicatum rei cuidam tribuatur ex ratione generali, an ex ratione speciali, sicque judicia accurata formentur: de quibus in Logica dicemus expressius. Cum igitur per differentias intrinsecas determinentur rerum genera & species; tot constitui debent genera & species rerum, quot differentiæ intrinsecæ constantes deprehenduntur. Singula vero genera & singulæ species propriis insigniri debent nominibus. Quæ igitur differentia quadam constante a se invicem differunt, diversis quoque in philosophia nominibus insigniri debent.

Eadem hic militat ratio, quæ vulgo persuasit, ut diversa res diversæ sortitæ fuerint nomina. Enimvero cum in communi appellatione plurimum datum fuerit casui, parum aut nihil consilio; nec secundum notiones distinctas, sed confusas res in genera & species fuerint distributæ: non mirum videri debet, si philosopho in isto genere multa fuerint relicta, accuratius rerum differentias scrutaturo.

§. 146.

Termini philosophici definitio. Nomina rerum a philosopho discretarum, sed quarum vulgo differentia non attenditur, *Termini philosophici* dicuntur.

Quorum differentia vulgo non agnoscitur, ea peculiaribus nominibus destituuntur: species enim & genera rerum, quæ per istas differentias determinantur, tamdiu latent, quamdiu differentiæ non agnoscuntur. Dum itaque philosophus iisdem nomina imponit terminis utitur in philosophia, quibus extra eam consuetudo loquendi nullum concessit locum. Et ita terminos sibi peculiares habet philosophia. Idem obtinet in Mathesi, Theologia, Jurisprudentia, Medicina & quavis arte, ut termini unicuique sint proprii ex eadem ratione, quam de philosophia modo inculcavimus. Enimvero cum hodie non desint, qui terminos philosophicos fastidiant; non abs re erit nonnulla de iis docere disertius.

§. 147.

Philosophi circa *Termini philosophici semel recepti non sunt immutandi: quodsi non satis accurate*

accurate fuerint definiti; accuratior definitio substituenda. Terminos philosophicos semel receptos non esse immutandos, eodem modo probatur, quo supra (§. 142) adstruximus, receptum verborum significatum esse retinendum. Idem vero etiam hoc modo ostenditur. Si termini semel recepti non retinentur, sed eorum loco novi substituuntur, lector illorum gnarus hos non intelligit, adeoque eos in gratiam nostri scripti sibi familiares reddere debet, & contra hos qui primum didicit, illos non intelligit, adeoque aliorum scripta lecturus eosdem sibi familiares reddere debet. Aut igitur in aliorum scriptis versatus a nostris arcendus & contra, aut nulla urgente necessitate memoria terminis oneranda, quibus carere poteramus, dum non modo eos memoriæ mandari opus sit, verum etiam memoria tenendum, quinam termini in nostris scriptis respondeant terminis in scriptis aliorum. Quoniam adeo præter necessitatem lectoris industriam fatigari non convenit; termini philosophici semel recepti notique non sunt immutandi. Porro in philosophia termini omnes, quibus utimur, accurata definitione sunt explicandi (§. 116). Quamobrem si ab aliis non satis accurate fuerint definiti, accuratior definitio a nobis substituenda. *terminos receptos officium.*

Ea profecto ratio est, cur nos terminos in antiqua philosophia usitatos retineamus. Non moramur, si vel maxime videantur barbari, vel vi etymologiæ rebus non satis conveniant, quæ iisdem denotantur. De rebus ex earum notionibus ratiocinamur, non ex terminorum derivatione grammatica. Nec in philosophia verborum elegantia, sed veritas est, quæ delectat. Exemplo nobis sunt Astronomi, qui retinuerunt terminos ex erroneis opinionibus enatos. Istiusmodi nomina sunt affixarum & planetarum sive stellarum erraticarum: quæ appellationes dubio procul inde enatæ, quod primitus stellæ fixæ credebantur cœlo solido quasi affixæ, planetæ vero incerta lege per cœlum hinc inde vagari putabantur. Imo *Keplerus* in nova sua Astronomia terminos veterum Astronomorum retinuit, etsi non idem prorsus eorundem retineri potuerit significatus, sed tantisper immutandus fuerit, cum res in theoriis veterum per eos denotatæ in novis theoriis *Kepleri* non prorsus eodem modo locum habeant. Nova autem definitione non variari significatum termini, qui ante minus accurate fuerat definitus, ex supra (*not.* §. 142) dictis intelligitur. Multo minus autem ferendum, si qui novos terminos comminiscuntur, quibus ab aliis dicta involvunt, ut nova invenisse, vel ab aliis hausta proprio Marte reperisse videantur, cum ventositatem non probet Philosophus.

§. 148.

Si termini accurata definitione explicentur, cognitionem reddunt distinctam & ad progressum scientiarum vitamque utilem. Si termini accurata definitione explicentur, res, quarum differentias intellectus beneficio distincte percipimus, nominibus quoque a se invicem distinguimus & in sua genera & species distribuimus. Rerum vero in sua genera & species accurata distributione cognitionem reddi distinctam, uberius ex Logica patebit. Porro si res a se invicem diversæ in genera & species accurate distribuantur, propositiones quoque accuratæ formantur, in quibus cuilibet generi atque speciei sua attribuuntur prædicata. Enimvero istiusmodi propositiones sunt & ad progressum scientiarum, & *Terminorum usus*

ad vitam utiles (§. 122). Cognitio igitur philoſophica redditur terminorum accurata definitione explicatorum uſu ad ſcientiarum progreſſum atque vitam utilis.

Si terminis caremus, toties recitanda eſt definitio, quoties termino eſt locus. Multis igitur verbis opus eſt, ubi vox una ſufficit. Et tædioſa iſta definitionum recitatio ſæpiſſime mentem turbat. Nonne tædioſum foret in Geometria, ſi toties quadrati definitio recitanda foret, quoties nomen quadrati occurit, v. gr. ſi in celebri illo theoremate Pythagorico dicendum foret, figuram quadrilateram æquilateram rectangulam, cujus latus ſit hypothenuſa trianguli rectanguli, eſſe æqualem duabus figuris quadrilateris æquilateris rectangulis, quarum latera ſint duobus cruribus ejuſdem trianguli rectanguli ſigillatim æqualia? Qui in demonſtrationibus plurimum, nec ſine attentione ad formam demonſtrandi fuere verſati, quantum adjumentum in ratiocinando ſit, ubi terminorum beneficio propoſitiones fiunt concinnæ, ſatis ſuperque experiuntur. Oppido autem falluntur, qui ſibi perſuadent, terminis philoſophiam obſcurari. Quodſi enim accurata definitione iidem explicentur, lucem potius affundunt, quam primum crebro uſu evaſerint familiares. Abſque terminorum uſu non multus in ſcientia progreſſus expectari poteſt. Iis igitur carere poſſunt, qui in limine ſubſiſtunt. In Arithmetica dudum obſervavi, quantum commodus terminorum uſus numeri ingentis enunciationem reddat diſtinctam, quæ abſque eo adeo evadit confuſa, ut mens perturbata vix intelligat, quod ore profertur.

§. 149.

Styli philoſophici ſimplicitas.

In philoſophia utendum eſt verbis propriis: nec pluribus, quam ad veritatem nude proponendam ſufficiunt. In philoſophia tradimus rerum definitiones (§. 116) & demonſtramus, quænam ipſis ſive vi definitionis, ſive ſub data quadam conditione conveniant (§. 121. 130), aut quomodo aliquid a nobis fieri poſſit (§. 58. 71). Quoniam ſuo loco in Logica demonſtrabitur in definitione non plura eſſe ponenda, quam quæ definitum in eſſe ſuo determinant; in propoſitionibus philoſophicis conditio accurate determinanda, ſub qua prædicatum ſubjecto convenit (§. 121), conſequenter in eis præter ſubjectum & prædicatum ac utriuſque determinationem, ſi qua adfuerit (§. 121. 130), nihil ponendum; in demonſtrationibus denique non plura contineri debent, quam quæ ſufficiunt ad revocandum cetera in memoriam ad ratiocinia complenda requiſita (§. 123), conſequenter quæ ad demonſtrationem animo concipiendam ſufficiuut; nec minus per ſe patet, ubi docemus, quomodo aliquid a nobis fieri poſſit, non plura dici debere, quam quibus factis intentum conſequamur: igitur non pluribus opus eſt verbis, quam quæ ad ea indicanda ſufficiunt, quæ ad definitiones, propoſitiones determinatas, demonſtrationes earum & problematum reſolutiones ſeu modum, quo quid fieri debeat, requiruntur. Qui non pluribus utitur verbis, is veritatem nude proponit. *Verba* autem *propria* ſunt, quæ rebus iſtis, de quibus adhibentur, ſignificandis deſtinantur. Quamobrem ſi non pluribus utendum eſt verbis, quam quæ animi noſtri conceptibus alteri ſignificandis ſufficiunt, quemadmodum a nobis modo fuit evictum; verbis utique utendum erit propriis. Idem adhuc aliter oſtenditur hoc modo. In philoſophia non utendum eſt terminis

minis

minis niſi accurata definitione explicatis (§. 116), nec a recepto verborum ſignificatu eſt recedendum (§. 142), adeoque de rebus ſingulis, de quibus nobis ſermo eſt, utendum eſt verbis, quæ iis ſignificandis ſive ex intentione philoſophi (§. 146), ſive ex communi loquendi conſuetudine deſtinantur, conſequenter propriis per definitionem modo traditam.

Imo quod hic præcipitur, ſupremæ legi ſtyli philoſophici conſentaneum, quæ nullius rei alterius rationem haberi jubet, quam ut alteri animi noſtri ſenſa aperiantur (§. 141). Exemplo quoque nobis ſunt ab antiquiſſimis temporibus Geometræ, qui nonniſi verbis propriis uſi nec pluribus, quam quæ ad veritatem nude proponendam ſufficere deprehenderunt. Ubi enim nil intendimus, niſi ut alterum doceamus, nulla eſt ratio, cur alia adhibeantur verba iiſque plura, quam quæ ad hunc ſcopum ſufficiunt. Philoſophus ſcribit, ut proſit, non ut perſuadeat, quemadmodum Orator, nec ut delectet, quemadmodum Poeta. Non aliud intendit, quam quod ex veritate, quam proponit, agnita conſequi poteſt. Scribit enim iis, qui veritatis amore ducuntur. Abſit tamen, ut quis ſibi perſuadeat, ea contemni quæ alio loco alio fine facit Poeta, vel Orator, qui idem philoſophus. Quin potius non inconſultum judicamus, ut veritatem a philoſopho erutam, quæ nuda faſtiditur, pulchro habitu veſtitam in ſcenam producat Poeta vel Orator, ut ejus amore capiantur, quibus nuda ſeſe minime probat. Opera enim danda eſt, ut veritas ad vitam utilis omnium omnino hominum animis inſtilletur, quacunque demum ratione id fieri poſſit. Quæ a noſtro ſcopo aliena ſunt, & a foro philoſophico abeſſe jubentur, non ideo vituperantur & ex orbe litterario proſcribuntur.

§. 150.

Cur ſtylus oratorius ex philoſophia proſcribendus.

Hinc conſequitur, *philoſophum reſpuere debere verborum ornatum, qui Oratores juvat.* Ille enim ornatus aut in verbis impropriis conſiſtit, aut in verborum ambagibus; quod utrumque ſimplicitati ſtyli philoſophici adverſatur (§. 149).

Tenenda tamen hic ſunt, quæ modo ad præcedentem paragraphum monuimus.

CAPUT VI.

De Libertate philoſophandi.

§. 151.

Libertatis philoſophandi definitio.

DUm philoſophamur, aut nobis permiſſum eſt palam eloqui, quid nobis videatur verum, quid falſum; aut non licet tantum verum defendere, niſi quod aliis ita videtur. Nemo non largitur, nos in priori caſu uti libertate philoſophandi; in poſteriori nullam nobis eſſe relictam. *Libertas* itaque *philoſophandi* eſt permiſſio publice proponendi ſuam de rebus philoſophicis ſententiam.

Philoſophus, penes quem ſtat libertas philoſophandi, definit, judicat, aſſerta probat, prout ipſi viſum fuerit: haud quaquam vero ſibi injungi patitur, ut definitionem condat, quemadmodum volunt alii, etſi eam agnoſcat regulis genuinæ Logicæ adverſam, vel ut in judicando non ſuo, ſed aliorum ſtet arbitratu, quorum judicium a veritate alienum ipſi videtur, vel ut tandem argumentum pro ſtabilienda aliqua theſi ab aliis

allatum

allatum pronunciet validum, quod multiplici dubio involutum experitur. Liber in philosophando suo, non aliorum stare debet judicio philosophiam traditurus. Si Astronomus per rationes astronomicas, quæ ipsi motum Telluris circa Solem annuum persuadent, statuit, Tellurem circa Solem spatio unius anni revolvi & in Astronomia per hunc motum inæqualitatem secundam planetarum explicat, is suo stat judicio in reddenda inæqualitatis istius ratione atque adeo libertate philosophandi utitur. Ita *Keplerus* motum istum defendens, quod observationibus phænomenorum cœlestium eum congruere deprehenderat, etsi rerum astronomicarum imperiti eundem absurdum pronunciabant ac impium, libertate utebatur philosophandi.

§. 152.

Servitutis philosophandi definitio.

Servitus contra *philosophandi* est coactio defendendi aliorum de rebus philosophicis sententiam tanquam veram, utut nobis contrarium videatur.

Ubi nulla in philosophando libertas, sed fœda servitus; ibi non permittitur suam de rebus philosophicis sententiam palam eloqui. Verum pronunciandum illud, quod aliis ita videtur, si vel maxime a veritate alienum deprehendatur. Definitiones condendæ sunt ad aliorum placitum, si vel maxime tales regulis definiendi contrarientur. Aliorum standum est judicio, etsi idem veritati parum consentaneum esse constet. Ad probandas theses utendum est argumentis, quæ ab aliis pro validis venditantur, etsi ea maxime infirma esse agnoscamus. Si Astronomus fuerit convictus, motum Telluris annuum circa Solem observationibus cœlestibus convenire, motum e contrario Solis circa terram quiescentem ab iis abhorrere, motum tamen Solis verum, motum Telluris absurdum pronunciare cogitur, nisi censuram sibi molestam incurrere velit; is libertate philosophandi destituitur & sub jugo servitutis gemit. Ita *Galilæus* a Cardinalibus Inquisitoribus systema terræ motæ tanquam erroneum abjurare coactus, quod validis rationibus in Dialogis de systemate mundi adstruxerat, libertate philosophandi non fruebatur. Nondum disputamus, num libertas philosophandi prorsus integra relinqui debeat, an eam in nonnullis restringi conveniat. De eo paulo post dispiciemus. Nunc tantum declaramus, quid libertatis philosophandi nomine veniat, quid e contrario servitus dicatur. Nostrum adeo de facto Inquisitorum judicium hic non interponimus.

§. 153.

Servitus philosophandi methodo philosophicæ adversatur.

Si quis philosophiam methodo philosophica tradere debet, ei jugum servitutis in philosophando imponi nequit. Etenim cui jugum servitutis in philosophando imponitur, is debet admittere definitiones tanquam genuinas, quas a regulis logicis abhorrere deprehendit, propterea quod alii eas judicent bonas: admittere debet propositiones tanquam veras, de quarum veritate dubitat, imo quas falsas esse agnoscit, propterea quod alii eas pro veris venditant: admittere debet probationes tanquam demonstrationes, quas plurimis defectibus obnoxias agnoscit, propterea quod alii rigorem & validitatem ipsarum prædicant (§. 152). Sed methodo philosophica philosophiam traditurus in definiendo esse debet accuratus (§. 116. 119), in judicando circumspectus (§. 121. 130), in demonstrando rigidus (§. 117. 118. 120. 123) & ordinis tenax (§. 124), adeoque regulis methodi philosophicæ adstrictus in aliorum gratiam probare nequit, quæ iisdem adversantur. Quamobrem philosophiam methodo philosophica tradituro jugum servitutis imponi nequit.

Erunt forsan aliqui, qui sibi persuadebunt, istiusmodi servitutem philosophandi, qualem nos supponimus, ab omnium seculorum moribus abhorrere. Non dicam de iis, quæ inter nos aguntur, ubi non desunt, qui cum ipsimet omnem sentiendi licentiam non

modo

modo in philosophia, sed in ipsis sacris sibi sumant, istiusmodi servitutis jugum aliis intentant: neque enim desunt exempla alia, quibus idem confirmatur. Nonne *Voetius*, Theologus Vltrajectinus, *Cartesium* atheismi, minimum patrocinii atheismi postulabat, quod in demonstranda existentia Dei non tritis uteretur argumentis, sed novam ingrederetur viam, quam tutiorem in re tanti momenti judicabat? Lectu digna est epistola *Cartesii* ad Voetium prolixa apologetica p. m. 79. & seqq. quæ Meditationibus de prima philosophia juxta alias objectiones in eas cum responsionibus *Cartesii* subjungitur. Neque *Campanella* alia de causa in ejusdem criminis suspicionem ab hominibus libertatem philosophandi in aliis non ferentibus adductus, quam quod aliis, quam receptis, armis in *Atheismo triumphato* adversus atheismum pugnavit. Tædet referre plura! Mallem enim inter eruditos non prostare vesaniæ ac malignæ mentis documenta.

§. 154.

Si quis philosophiam methodo philosophica tradere debet, is in eligendis sententiis solius veritatis rationem habere debet. Qui enim philosophiam methodo philosophica tradere debet, is nulli propositioni in eadem locum concedere tenetur, nisi quam ex principiis sufficienter probatis legitime deducere valet (§. 118), imo non utendum ipsi principiis nisi sufficienter probatis (117), neque terminis nisi accurata definitione explicatis (§. 116). Definitiones censentur accuratæ, quæ Logicæ regulis respondent (§. cit.), adeoque non admittuntur, nisi quando eas iisdem respondere demonstrari potest. In Logica quoque docetur, quomodo principia certa tum per experientiam stabiliantur, tum per ratiocinia eruantur (*not.* §. 117), adeoque philosophus principia sufficienter probata tuetur, quorum evidentiam per regulas logicas agnoscit. In eadem denique Logica docetur, quomodo conclusiones ex principiis legitima consequentia deducantur (§. 118), adeoque philosophus tanquam demonstratum non admittit, nisi quod demonstratum esse per regulas Logicæ evincere valet. Omnis philosophi cognitio ad definitiones & propositiones earumque demonstrationes redit, quod ipso opere manifestum in Logica demonstrari potest. Quamobrem si philosophiam methodo philosophica tradit, non admittit nisi quod per regulas logicas admitti potest. Enimvero Logica eas tradit regulas, quibus facultas cognoscitiva dirigitur in cognoscenda veritate (§. 61), consequenter qui non admittit, nisi quod per regulas logicas admitti potest, is nil admittit, nisi quia id verum esse evidenter agnoscit. Philosophiam itaque methodo philosophica traditurus in eligendis sententiis solius veritatis rationem habere debet.

In eligenda sententia solius veritatis habenda ra?

§. 155.

Hinc consequitur, *quamdiu philosophia methodo philosophica traditur, in eligenda sententia exulare debere omnes rationes extrinsecas.* Qui enim veritatis tantum rationem habere debet, ut sententiam unam præferat aliis, quod eam veritati consentaneam deprehendit (§. 154); is non ob alias rationes sententiam quandam eligit, aliunde quam ab ipsa rerum cognitione derivatas, quocunque demum nomine veniant.

Non attendendæ sunt rationes extrinsecæ.

Me-

Methodo philoſophica philoſophanti perinde eſt, ſive veritas fuerit jam olim agnita, ſive recentius demum detecta; ſive hodie in pretio ſit, ſive contemnatur; ſive ab aliis fuerit eruta, ſive ab ipſo demum proprio Marte reperta; ſive a viro celebritatem nominis conſecuto defendatur, ſive lateat in libro autoris obſcuri nominis. Veritatem is per ſe amat & eam propter ſe maximi facit: non eam ad famam, opes, aliorumque favorem refert. Fortunæ bona non ſectatur philoſophus cum diſpendio veritatis. Imo ponamus, philoſophiam methodo philoſophica traditurum admittere tanquam verum, quod erroneum, vel tanquam certum, quod dubium, ut aliorum gratiam aucupetur, vel quod talia defendendo ad nominis clari famam contendi videt, vel ut vinum vendibile lectori incauto propinet: cum ex antecedentibus demonſtret ſequentia (§. 132), ex principiis autem erroneis & incertis deducantur, erronea & incerta (§. 117); aut errores continuo multiplicare privatique commodi ergo ſciens ac volens alios in errorem seducere, aut, quæ docet, inter ſe minime connectere, hoc eſt, methodo philoſophicæ renunciare debet, quæ non minus præcipit, ut in philoſophiam propoſitio nulla admittatur, niſi quæ ex principiis ſufficienter probatis legitime deducitur (§. 118), quam ut ſequentia per antecedentia declarentur ac demonſtrentur (§. 132). Non jam urgeo, quod privati commodi gratia alios fraude circumvenire ſit ab honeſtate & moribus hominis ingenui alienum.

§. 156.

Philoſophus ſuo ſtare debet judicio.

Si quis philoſophiam methodo philoſophica tradere debet, is ſuo, non aliorum ſtare debet judicio. Philoſophiam methodo philoſophica traditurus non uti debet terminis niſi accurata definitione explicatis (§. 116), nec principiis niſi ſufficienter probatis (§. 117), nec admittere debet propoſitionem, niſi quæ ex principiis ſufficienter probatis legitime deducitur (§. 118) & ſi cognitu utilia demonſtrari nequeunt, eorum probabilitas conveniente ratione adſtruenda, ipſa autem probabilia a certis probe diſtinguenda (§. 125). Quænam definitiones ſint accuratæ, quando principium ſit ſufficienter probatum, quomodo concluſiones ex principiis legitima conſequentia deducantur, quæ ad certam cognitionem adhuc deſint, unde cognoſcatur, in Logica docetur (§. 116. 117. 118. & 125). Philoſophus igitur philoſophiam philoſophica methodo traditurus regulas generales ibi traditas ad caſus ſpeciales, hoc eſt, definitiones, principia & propoſitiones applicare debet. Dum ita judicat de valore definitionum, principiorum & propoſitionum, ſuo ſtat judicio, non aliorum: ſi enim ipſemet aliorum judicio ſtare deberet, iſta diſquiſitione non haberet opus. Sed hoc methodo philoſophicæ repugnat.

Qui plures numeros ipſe in unam ſummam colligit, de ejus quantitate ipſemet ſtatuit, ſi vel maxime aliter aſſignata fuerit per errorem ab alio. Etenim ſi fide alterius ſummam ſumere vellet, quanta ab eo aſſignatur, ipſemet calculo non haberet opus. Similiter ſi quis definitiones, principia, propoſitiones admittit ob autoritatem alterius; is non opus habet, ut ipſemet juxta regulas logicas ad examen revocet, quæ ab aliis affirmantur, vel negantur. Neque adeo opus eſt, ut regularum logicarum ſit apprime gnarus & habitu polleat eaſdem ad praxin transferendi: quod tamen implicat, ubi methodo philoſophica philoſophiam tradere debet (§. 135). Imo ſi quis tantum ob aliorum autoritatem definitiones admittit tanquam accuratas, principia tanquam ſufficienter probata, propoſitiones tanquam legitime ex iis deductas, alias vero ut propoſitiones probabiles, judicio proprio neglecto, is tantum novit, quænam ab altero dicantur, adeoque nonniſi hiſtoricam habet cognitionem cognitionis alterius (§. 3). Ab eo adeo non aliam quam hiſtoricam cognitionem cognitionis philoſophicæ aliorum requiſiveris (§. 8).

Quis

Quis non rideret Mathematicum, theorema geometricum de quantitate angulorum in triangulo rectilineo, quod scilicet sint duobus rectis æquales, probaturum provocare ad *Euclidem* & consensum omnium Mathematicorum? Quis non rideret eum, qui demonstrationem propositurus affirmaret, theorema demonstrari per angulorum alternorum inter parallelas æqualitatem & hanc demonstrationem consensu omnium Mathematicorum validissimam haberi; illos vero reprehenderet, qui ipsam demonstrationem evolutam darent? Eodem igitur jure ridendi sunt, qui definitionem venditari jubent pro accurata, principium pro sufficienter probato, propositionem pro demonstrata vel probabili, propterea quod alii famam consecuti illam pro accurata, istud pro sufficienter probato, hanc pro demonstrata vel probabili venditarunt: vel qui argumenta ab aliis adducta pro firmis agnosci ac validis volunt non ferentes, ut ad formam genuinæ demonstrationis reducantur. Mirabuntur forsan nonnulli, cur talia adeo studiose inculcentur, quæ nemo sanus in dubium revocaverit: enimvero parendum est tempori. Satis superque persuasi sumus, e re esse ut talia moneamus.

§. 157.

Si quis philosophiam methodo philosophica tradere debet, is ab aliis tradita non admittere potest, nisi quatenus ea ex principiis suis demonstrari & intelligi possunt. Philosophiam methodo philosophica traditurus in definitionibus & propositionibus non utitur terminis nisi in anterioribus explicatis (§. 116. 119), nec propositionibus in demonstrationibus, nisi quæ in anterioribus fuerint demonstratæ (§. 120). Quamobrem si definitionem alterius suam facit, ea non continere debet terminos, nisi ab ipso explicatos. Si propositionem alterius suam facit, termini, ex quibus constat, ab eo explicati esse debent eamque ex propositionibus a se demonstratis demonstrare tenetur. Ab aliis igitur tradita non admittit, nisi quatenus ex suis intelligi ac demonstrari possunt. *Quatenus ab aliis tradita admittit.*

§. 158.

Hinc consequitur, *fieri posse, ut philosophiam methodo philosophica traditurus ab aliis verbis dissentiat, etsi in re sit consensus & vice versa ut in verbis sit consensus, etsi in re inter ipsos non conveniat.* Qui enim methodo philosophica philosophiam tradit, voces a significatu vago ad fixum reducit (§. 144) eidemque significatui constanter inhæret (§. 143). Quodsi igitur contingat, ut alter vel per inconstantiam loquendi, vel suo in denominando jure usus, quo unicuique integrum est rei a se inventæ, quod commodum visum fuerit, imponere nomen, voce quadam in alio utatur significatu; ubi uterque de eadem re judicium tulerit, quod a veritate non alienum, in re est consensus, in verbis vero dissensus; ubi vero alteruter de re, quam voce quadam denotat, tulerit judicium a veritate alienum, non implicat, ut judicium istud sit verum, si vox in isto significatu sumatur, quem eidem tribuit alter, consequenter in verbis erit consensus, etsi in re inter ipsos non conveniat. *Dissensus in verbis non repugnans consensui in re.*

Non jam nostri instituti est, omnes perstringere casus, quibus accidit, ut consensus in verbis socium habeat dissensum in re & vicissim dissensus in verbis comitetur consensum in re. Sufficit quod ostendamus utrumque fieri posse. Et ut minus dubii supersit iis, qui rationum pondera trutinare nesciunt, dicta exemplis illustramus atque con-

firmamus. E. gr. *Leibnitius* in eximio *Theodicææ* opere vocem *mundi* ſumit in generali admodum ſignificatu pro univerſa rerum exiſtentium ſibique mutuo ſuccedentium ſerie, propterea quod hunc ſignificatum inſtituto ſuo convenientiſſimum deprehendebat, nec ab omni uſu loquendi abhorrere intelligebat. De univerſa igitur hac ſerie rerum judicium laturus affirmabat, quod ſit omnium poſſibilium optima. Atque ideo ſtatuebat, mundum, qui exiſtit, eſſe optimum. Contra in Scriptura ſacra vox *mundi* ſumitur pro univerſo genere humano & in hoc ſignificatu de mundo judicium laturus ſcriptor ſacer affirmat, totum mundum eſſe malum. Inter ſcriptorem ſacrum atque *Leibnitium* eſt diſſenſus in verbis, etſi in re conveniant. Neque enim *Leibnitius* negat, totum genus humanum contaminatum eſſe malo morali, nec ullibi in ſacris negatur, Deum elegiſſe eam ſeriem rerum, quæ omium poſſibilium optima. Quin potius re curatius expenſa experimur, & *Leibnitium* in Theodicæa ſumere tanquam extra omne dubium poſitum, quod univerſum genus humanum malo morali ſit contaminatum, & ſcripturæ ſacræ effatis concordare, quod ea ſeries rerum fuerit a Deo electa, quæ omnium poſſibilium optima. Nec deſunt in Matheſi exempla, quibus dicta confirmantur. Opticus vocat corpus opacum, quod lumen non emittit, nempe in oppoſitione ad lucidum. Aſtronomus, qui Opticæ veritatibus utitur in Aſtronomia, vocem *corporis opaci* in eodem ſignificatu ſumit, quem ei tribuit opticus. Atque hoc ſuppoſito ſignificatu affirmat, lunam eſſe corpus opacum. Scriptor ſacer vocat *luminare*, quod lumen ad opaca diffundit, atque in hoc ſignificatu lunam perinde ac ſolem vocat luminare. In his duabus propoſitionibus luna eſt corpus opacum & luna eſt luminare diſſenſus eſt in verbis, ſed non in re: nam in re convenit inter Aſtronomum atque ſcriptorem ſacrum. Neque enim hic affimat, lunam emittere lumen, conſequenter non negat, eam eſſe corpus opaeum: neque ille negat lunam diffundere lumen ad corpora opaca terreſtria, conſequenter largitur eam lucere. Nimirum verum eſt, lunam non perinde ac Solem emittere radios, ſed lumine per ſe eſſe deſtitutam: huic tamen non repugnat, quod lumen a Sole acceptum ad Tellurem diffundere ſicque corpora terreſtria in tenebris conſtituta illuminare poſſit. Similiter *Leibnitius* calculum ſeu *methodum differentialem* appellat algorithmum quantitatum differentialium. *Newtono* vero *methodus differentialis* eſt ſingularis methodus ducendi curvam generis parabolici per data quotcunque puncta tranſeuntem. De uſu methodi differentialis in ſenſu *Leibnitiano* judicaturus affirmat, per methodum differentialem determinari poſſe facillime omnium curvarum algebraicarum tangentes, nec eam morari fractiones & quantitates radicales. Sed de methodo differentiali in ſenſu *Newtoniano* idem prædicari non poteſt. Quamobrem ſi quis de *Newtoniana* idem neget, non re diſſentit ab altero, ſed verbis, qui de *Leibnitiana* id affirmat. Porro *Newtonus* quantitates infinite parvas, quibus continuo creſcentes vel decreſcentes augentur vel imminuuntur, *fluxiones* appellat; *Leibnitius* eaſdem *differentias* vel *quantitates differentiales* vocat. *Newtonus* & *Leibnitius* hic quidem verbis diſſentiunt, in re tamen inter ſe conveniunt, quod ſcilicet fluxiones ſeu differentialia ad fluentes ſeu variabiles habeant rationem inaſſignabilem.

§. 159.

Ratio ejusdem ſententiæ diverſa.

Porro patet, *fieri poſſe, ut philoſophiam methodo philoſophica tradens non ex eadem ratione idem affirmet, ob quam idem affirmat alter.* Qui enim methodo philoſophica philoſophiam tradit, propoſitionem ab alio traditam non admittit, niſi quatenus eam ex principiis a ſe ſufficienter in antecedentibus probatis legitime deducit (§. 118. 120). Quodſi igitur principia iſta fuerint diverſa ab iis, quibus utitur alter ad propoſitionem aliquam ſtabiliendam; evidens eſt, quod idem non ex eadem ratione affirmet, ob quam id affirmet alter. Fieri autem poſſe, ut una eademque propoſitio diverſa ratione demonſtretur, ipſo facto docemur.

Idem in Matheſi obtinet: quis enim ignorat unum idemque theorema diverſis modis demonſtrari ſolere, niſi in eadem fuerit hoſpes, aut plures uno non evolverit libros?

Dum

Dum vero conſtat, idem affirmantes & negantes diverſa niti poſſe ratione; ſi theſin aliquam ab uno autore male probatam ab altero defendi intelligimus, non itidem is male cauſam ſuam egiſſe dicendus erit, antequam rationes ejus perſpexerimus. Vera eſſe poſſunt, quorum veritatem probare autor aliquis nequit. Quamobrem non repugnat, ut alius aliquando veniat, qui veritatem evidenter monſtret. Theſis non inde arguitur erronea, quod ſit male probata: ſed eam eſſe erroneam firma demonſtratione evincendum. Enimvero ſi unius ejuſdemque rei plures fuerint rationes, idem ob diverſam rationem ſolide adſtrui poteſt. E. gr. Utilitatis ſtudii mathematici ad philoſophandum complures dari poſſunt rationes, quatenus ſcilicet philoſophiæ principia, vel exempla regulas & notiones bene multas illuſtrantia ſuppeditat, mentemque ad ſcientiam præparat. Unus igitur hoc, alius alio argumento iſtam Matheſeos utilitatem evincere valet. Similiter non una eſt ratio, cur influxus phyſicus animæ in corpus & corporis in animam hodie impugnetur & rejiciatur. Sunt quidam, qui eum rejiciunt, quod diſtincte explicari non poſſit. Sed abſonum foret, ſi omnibus, qui eum non admittunt, tribuere velis non aliam ob rationem eum ab ipſis ex philoſophia proſcribi, quam quod ejus nullum habeant conceptum. Similiter non deſunt, qui influxum phyſicum rejiciunt, quod actionem ſpiritus finiti in corpus impoſſibilem judicent. Abſonum vero foret omnibus tribuere ſententiam de impoſſibilitate actionis ſpiritus finiti in corpus, quibus influxus phyſicus non probatur.

§. 160.

Nec minus patet *fieri poſſe, ut philoſophiam methodo philoſophica tradens non integram alterius ſententiam, ſed aliquam ſaltem ejus partem adoptet*. Etenim methodo philoſophica philoſophiam tradens ab aliis tradita non admittit, niſi quatenus ea ex iis, quæ a ſe ſtabilita ſunt, legitime deducere valet (§. 118). Quod ſi ergo contingat, ut nonniſi aliqua, quæ defendit alter, ex principiis ſuis deducere poſſit; non integram alterius ſententiam adoptat, ſed eam tantum, quam ex principiis ſuis deducere valet. *Sententiæ alterius pars adoptar. poteſt, integra miſſa.*

Qui methodo philoſophica non philoſophantur, nec rationibus tantum intrinſecis, verum etiam extrinſecis aſſenſum determinant, quales ſupra (§. 155) complures recenſuimus, integram adoptare ſolent aliorum ſententiam, quorum aliquam tantum partem principiis ſuis conformem deprehendunt. Iſta autem præcipitantia non conſiſtit cum methodo philoſophica, quæ rationes extrinſecas reſpuit. E. gr. Scholaſtici & cum iis Theologi antiqui inter æternitatem abſolutam ac independentem, quæ eſt ſolius Dei, & æternitatem dependentem, quam mundo non repugnare arbitrabantur, diſtinguunt. Poteſt aliquis admittere diſcrimen inter æternitatem independentem ac dependentem, propterea quod ipſum ex principiis ſuis evidenter monſtrare valet; ſed ideo non opus eſt, ut æternitatem poſſibilem mundi actualem defendat, multo magis poſſibilem agnoſcat: abſonum vero foret poſſibilem aſſerenti tribuere ſententiam de actuali. Qui mundi æternitatem poſſibilem tuentur, dependentem quoque æternitatem poſſibilem agnoſcunt. Enimvero qui ſolum diſcrimen inter æternitatem independentem ac dependentem admittunt, illi æternitatem dependentem nonniſi hypothetice poſſibilem ſtatuunt, poſito ſcilicet, quod mundi æternitas ſit poſſibilis. *Leibnitius* elementa rerum materialium ſtatuit eſſe monades ſive ſubſtantias ſimplices, quæ gaudeant vi repræſentandi univerſum limitata. Poteſt aliquis admittere, quod ſubſtantiæ ſimplices ſint elementa rerum materialium, poteſt etiam iis tribuere vim, qua continuo modificantur: non tamen opus eſt, ut in eis agnoſcat vim repræſentativam univerſi. Qui enim concedit, poſſe ens aliquod referri ad quoddam genus, non alteri largiri tenetur, quod pertineat ad datam aliquam ſpeciem ſub genere iſto contentam, cum plures ſint ſpecies ejuſdem generis. *Copernicus* ſtabilivit Solem centrum motuum planetarum & in horum numerum retulit quoque Tellurem. *Tycho* admiſit Solem tanquam centrum motuum planetarum: non tamen idcirco aſſumſit motum Telluris circa Solem.

§. 161.

Si quis methodo philoſophica philoſophiam tradit, is efficere poteſt, ut *Ab aliis dicta*

quando majore luce illuſtrentur.

ab aliis dicta & clarius intelligantur & ad majorem certitudinem perducantur & eorum cum ceteris veritatibus nexus perſpiciatur. Qui philoſophiam methodo philoſophica tradit, is non admittit propoſitiones, niſi quarum termini ab ipſo fuerint explicati (§. 116) & quas ex principiis ante ſufficienter probatis legitime deducere valet (§. 117. 118). Quamobrem ſi quas ab aliis propoſitiones mutuatur, eas non admittit, niſi quatenus per definitiones ſuas explicari & ex principiis ſuis demonſtrari poſſunt. Quodſi igitur alii terminos propoſitiones ingredientes vel prorſus non, vel non ſatis accurate definiverint, ipſe autem eorum meliores tradiderit definitiones; eo ipſo efficitur, ut ab aliis dicta clarius intelligantur. Similiter ſi alii propoſitionis veritatem vel prorſus non demonſtraverint, vel non ſufficienter evicerint, inprimis vero eam extra nexum cum aliis veritatibus propoſuerint; ipſe autem e contrario firmiorem dederit demonſtrationem eamque in ſyſtemate cum veritatibus ceteris connexam exhibuerit, eo ipſo efficitur, ut ea ad majorem certitudinem perducatur ejuſque cum ceteris nexus perſpiciatur.

Methodo igitur philoſophica philoſophiam tradens ab aliis dicta nova eaque multa luce ſæpiſſime illuſtrat, dumque ea per ſuas definitiones explicat & ex ſuis principiis demonſtrat, imo & eis deinceps perinde ac ceteris utatur tanquam principiis ad alia demonſtranda, eadem ſua facit. Unde accidit, ut plurimi aliorum dicta non ſatis intelligant, nec eorundem veritatem intime perſpiciant, niſi ubi eadem hac luce fuerint colluſtrata. E. gr. *Robertus Hooke* docuerat, planetas primarios gravitare in Solem & vi hujus gravitatis a motibus rectilineis retrahi: ſed hanc hypotheſin demonſtrare non poterat. Enimvero poſtquam *Newtonus* in eminente opere *principiorum philoſophiæ naturalis mathematicorum* in ſummo rigore geometrico demonſtravit, admiſſo impetu impreſſo & gravitate verſus centrum Solis planetas juxta leges a *Keplero* per obſervationes ſtabilitas non in alia orbita, quam ellipſi *Apolloniana* moveri poſſe, atque vim, qua planetæ a motibus rectilineis detorquentur, tendere in centrum Solis & leges gravitatis ſervare; abſonum omnino foret, ſi quis aſſerere vellet, cauſas phyſicas motuum cœleſtium jam traditas fuiſſe a *Hookio*, ut inventis viri ſummi derogaret. Demonſtrationes *Newtonianæ* longe aliam ingenii vim judiciique acumen & longe plus Geometriæ interioris atque ſcientiæ mathematicæ requirunt, quam ad hoc ſufficit, ut orbitas ellipticas *Kepleri* & motum projectorum in parabola a *Galilæo* traditum perpendentis mentem ſubeat cogitatio de gravitate verſus Solem motus elliptici, aut potius ſaltem curvilinei cauſa. Aliter longe ſeſe res habet, ubi alia, quam philoſophica methodo, philoſophantes ſuos ex aliis centones conſcribillant, in quibus alienis non modo lux nova nulla affunditur, ſed novæ potius ſæpiſſime tenebræ inducuntur, dum non modo ea minus explicantur & demonſtrantur, quam factum fuerat ab aliis, ſed ſenſus prorſus in alienum detorquetur, ut alios nævos ſileamus, quibus bene poſita ab aliis deformantur.

§. 162.

Cur in erroribus refutandis opera perdatur a philoſopho.

Si quis methodo philoſophica philoſophatur, is oppoſitas ſententias refellere non habet opus. Qui enim methodo philoſophica philoſophatur, is non admittit propoſitionem tanquam veram, niſi quam ex principiis ſufficienter a ſe probatis deducere valet (§. 117. 118) & probabilia a certis diſtinguit (§. 125), nec hypotheſibus utitur in demonſtrandis dogmatis tanquam principiis (§. 128). Quod ſi ergo quis aliter ſentit,

tit, is vel negat, quod alter affirmat, vel pro incerto venditat, quod illi demonſtratum habetur, & contra pro certo habet, quod ille incertum pronunciat. Quamobrem cum affirmativa ab illo fuit demonſtrata, eo ipſo deſtructa eſt negativa, & qui demonſtrationem percepit, cum affirmativam tanquam certam amplectatur, ſponte ſua miſſam facit negativam. Superfluum itaque foret, ſententiæ negativæ refutandæ peculiarem operam impendere. Eodem modo ſeſe res habet, ſi negativa fuerit evicta, aliis affirmativam tuentibus. Similiter ſi ab eo, qui methodo philoſophica philoſophatur, propoſitio aliqua nonniſi probabiliter adſtrui poſſit, neminem id turbabit, ſi vel maxime alius eam pro certo venditet. Quoniam enim ille rationes indicat, quæ deficiunt, quo minus theſis demonſtrari poſſit; quamdiu alius defectum non ſupplet, ejus aſſertioni nemo fidem habebit, qui defectum evidenter perſpicit. Fruſtaneum itaque foret, ſi in refellenda alterius ſententia peculiarem operam collocare vellet.

His rationibus permotus Philoſophus nonniſi propoſitionum veritatem demonſtrat, &, ſi aliquando contingit, ut oppoſitam removeri opus ſit, vel per modum corollarii falſitatem oppoſitæ infert, vel ad firmandam propoſitionem veram utitur demonſtratione per indirectum. Eum ſcilicet morem ſequitur philoſophus, ubi veritatem ſolam curæ cordique habet: id quod non poteſt non fieri, ubi methodo philoſophica philoſophari conſtituit. Qui nihil affectui dat, nec ex eo, quod erraverint alii, voluptatem percipit, ſed tum demum delectatur, ubi veritatis, quam evidenter agnoſcit, alios ſimul participes facit; is non convenientius judicabit medium errores refellendi, quam ſi veritates iis oppoſitæ per indirectum demonſtrentur. Vanitatem venandi gloriam ex erroribus aliorum evidentius agnoſcere licebit, ubi de origine erroris in Logica egerimus.

§. 163.

Si quis methodo philoſophica philoſophatur, is defendere nequit veritati revelatæ contraria. Qui enim methodo philoſophica philoſophatur, is non admittit tanquam verum, niſi ſufficienter demonſtratum (§. 117. 118) & ſicubi contigit ipſum errare, facile erroris convincitur monſtrata propoſitionis erroneæ cum ipſius principiis repugnantia, cumque ſolius veritatis rationem habeat (§. 154), errorem agnitum non diffitetur, ſed emendat: id quod etiam ea de cauſa fieri neceſſe eſt, quod, cum ſequentia ex antecedentibus deducat (§. 120), viam ad ulteriora ſibimet ipſe præcludat. Jam extra controverſiam poſitum eſt, etſi hoc loco demonſtrari non poſſit, & ſuo loco a nobis oſtendetur, veritatem naturalem ſeu philoſophicam revelatæ contradicere non poſſe. Quodſi ergo quis methodo philoſophica philoſophatur, is non defendit veritati revelatæ contraria.

Methodo philoſophica philoſophatus non contradicit veritati revelatæ.

Fieri poteſt, ut defendat, quæ erroneis interpretationibus ſcripturæ ſacræ vel iis, quæ non legitima conſequentia inde deducuntur, contraria ſunt. Sed erronea ſcripturæ ſacræ interpretatio & ea, quæ parum legitima conſequentia inde deducuntur, non ſunt veritas revelata. Quamobrem ſi contingit, philoſophum incidere in propoſitionem propoſitioni theologicæ aut interpretationi loci cujuſdam ſcripturæ contrariam; cum theologus non minus quam philoſophus errare poſſit, non modo ad examen revocari debet theſis philoſophica, verum etiam theologica & interpretatio ſcripturæ. E. gr. Credebatur olim a Patribus

bus quibusdam ecclesiæ rotunditas Telluris scripturæ sacræ adversa, propter quædam scripturæ loca, quæ ita interpretabantur, ut cum iis rotunditas Telluris consistere non posset. Rerum astronomicarum gnarus philosophus demonstrabat Tellurem esse rotundam, non hemisphæricam. Thesis adeo philosophica interpretationi quorundam scripturæ locorum contradicebat. Non sumi poterat interpretatio scripturæ tanquam vera & inde redargui thesis philosophica erronea. Incumbebat potius & philosopho suam examinare demonstrationem, & theologo suam scripturæ sacræ interpretationem. Philosophi fecere, quod ipsorum erat partium, tandemque rotunditatem Telluris adeo evidenter demonstrarunt, ut de ea dubitari impossibile foret. Hac luce perculsi Theologi falsam scripturæ interpretationem agnovere, sicque in gratiam rediere cum philosophis.

§. 164.

Nec contraria docet virtuti.

Si quis methodo philosophica philosophatur, virtuti contraria docere nequit. Qui methodo philosophica philosophatur, non admittit tanquam certa nisi demonstrata (§. 117. 118), nec tanquam probabilia, nisi quorum probabilitatem conveniente ratione adstruere valet (§. 125), neque utitur hypothesibus ad dogmata probanda (§. 128). Quæ ex principiis veris demonstrari possunt, virtuti repugnare nequeunt, nam & ipsa virtutis notio per ista principia stabilitur: quod in philosophia practica universali patebit. Qui vero probabilibus non utitur in stabiliendis dogmatis, neque hypothesi quantumvis probabili hic concedit locum, is, si vel maxime probabilia veritati non prorsus consentanea sint, & hypothesis prorsus fallat, virtuti tamen nil quicquam præjudicat.

E. gr. Si quis methodo philosophica philosophatur, is nihil periculi creat virtuti, si vel maxime fallat hypothesis, qua in explicando commercio inter mentem & corpus utitur. Qui enim methodo philosophica philosophatur, is hypothesin non vendidat pro veritate demonstrata, neque adeo eadem utitur in demonstrandis principiis moralibus. Sumit enim, quod experientia certum est & cujus explicandi gratia hypothesis excolitur, tanquam principium: quod autem experientiæ consentaneum, nullam labem ab hypothesi contrahit, per quam id explicare conatur philosophus. Ponamus eum adoptare systema harmoniæ præstabilitæ a *Leibnitio* ad explicandum commercium inter mentem ac corpus excogitatum. Quoniam experientiæ consentaneum, animam & corpus ita agere, ac si in se mutuo influerent; in omni hypothesi, qualiscunque tandem ad hoc commercium explicandum excogitatur, id sumitur tanquam verum, adeoque etiam in systemate *Leibnitiano*. In praxi adeo morali sumimus, quod experientiæ consentaneum, talemque præscribimus, qualis foret, si anima & corpus in se mutuo influerent. Si enim vel maxime systema harmoniæ præstabilitæ eidem adversaretur, non tamen inde concluditur, falsum esse, quod certa experientiæ fide constat, sed e contrario, ubi repugnantia agnoscitur, inde infertur, hypothesin esse falsam. Frustra igitur ab harmonia præstabilita virtuti interitum metuimus. Agnovit hæc curia Romana, quæ systemate *Copernicano* permittit uti tanquam hypothesi in explicandis & computandis motibus cœlestibus, non tamen tanquam dogmate, ut ei conformiter scriptura sacra explicetur, antequam veritas ejusdem ita fuerit evidens, qualis est rotunditatis Telluris. Si qui veritati revelatæ vel contradicunt, vel talia docent, ex quibus eidem repugnantia legitima consequentia inferuntur; illi contra methodum philosophicam philosophantur, utentes principiis incertis, vel demonstrationibus parum firmis. Ista igitur repugnantia ex principiis ipsorum est demonstranda & imprimis principiorum incertitudo ac paralogismi commonstrari debent.

§. 165.

Nec sta-

Qui methodo philosophica philosophatur, non docet statui publico contraria.

ria. Supponimus statum non nimium degeneraſſe a forma genuina & tum demonſtratio fluit ut ante (§. 164). Quod ſi vero contingat formam ejus eſſe pravam, tum methodus philoſophica philoſophatus non tamen turbas creat, propterea quod formam genuinam tantum in genere docet, nulla applicatione in ſingulari facta. Cum veritatibus enim univerſalibus res eſt philoſopho, minime autem cum ſingularibus. Et quoniam in genuina philoſophia civili ultima lex ſtabilitur ſalus & tranquillitas publica: ideo methodo philoſophica philoſophatus non admittere poteſt, quæ eidem repugnant ob veritatum nexum, cui ſtudet (§. 133). Quamobrem ſi agnoſcit, quod dogma ſine metu turbarum evulgari non poſſit, illud ſilentio premit, ut ſtatui civili pariter atque eccleſiaſtico ſua conſtet tranquillitas. *tui publico contraria.*

Accedit, quod philoſophica demonſtratio aciem quidem mentis perſtringat, ut in aſſenſum pertrahamur, haud quaquam vero animum commoveat, ut ad turbas inclinemur, præſertim ubi nulla fit ad ſtatum præſentem applicatio. Sed de hac re in Politica ex inſtituto agemus.

§. 166.

Si quis methodo philoſophica philoſophiam tradere debet, is libertate philoſophandi fruatur opus eſt. Philoſophiam enim methodo philoſophica traditurus in eligendis ſententiis ſolius veritatis rationem habere debet (§. 154), ſuo, non alieno ſtans judicio (*§.* 156), nec admittere poteſt ab aliis tradita, niſi quatenus ea ex principiis ſuis demonſtrantur & intelliguntur (§. 157). Ei igitur permiſſum eſſe debet ſententiam ſuam publice proponendi, aut ut philoſophiam tradat prorſus non ferendum: quod hypotheſi repugnat & alio quoque nomine abſurdum. Permiſſio iſta libertas philoſophandi appellatur (*§.* 151). Patet igitur, libertatem philoſophandi ei eſſe concedendam, qui methodo philoſophica philoſophiam tradere debet. *Cui libertas philoſophandi concedenda.*

Abſurdum eſſe dixi, ſi propterea non ferendum, ut quis philoſophiam tradat, quod eam methodo philoſophica tradit. Inde enim ſequitur, philoſophiam methodo philoſophicæ contraria tradendam eſſe. Non igitur permittendum ut philoſophiam tradat, niſi qui talia docet, quæ nec ſufficienter intelligi, nec evidenter vera agnoſci (§. 136), nec ad caſus vitæ humanæ commode applicari poſſunt (§. 138), ne certa & diſtincta cognitio obtineatur (§. 137). Id eſſe abſurdum, facile patet, cum philoſophia in uſum vitæ addiſcatur. Si quis id negaverit, is per me doceat, quæ in ſpem futuræ oblivionis memoriæ mandantur. In Gallia Academiæ regiæ ſcientiarum Pariſinæ libertas philoſophandi conceſſa, propterea quod methodo accurata in veritatem inquirere apta & in veritate latente inveſtiganda omnis eorum labor verſatur. Profeſſoribus philoſophiæ contra in Univerſitate Pariſina injunctum, ne aliam a peripatetica philoſophiam tueantur vel doceant, referente *Joanne du Hamel*, Socio Sorbonico & in Academia Pariſienſi Philoſophiæ Profeſſore, in præfatione ad philoſophiam univerſalem, propterea quod philoſophiam in uſum Theologiæ ſcholaſticæ docent.

§. 167.

Si libertas philoſophandi integra conceditur iis, qui methodo philoſophica philoſophantur, nullum hinc metuendum eſt religioni, virtuti ac Reip. periculum. Qui enim methodo philoſophica philoſophatur, non contradicit *Quando nullum hinc naſcitur periculum.*

cit veritati revelatæ (§. 163), nec virtuti, nec ſtatui publico contraria docet (§. 164. 165). Imo ſi inter theſin philoſophicam & ſcripturæ quandam interpretationem vel theſin theologicam appareat diſſenſus, inde anſam arripit illius veritatem accuratius inveſtigandi & evidentius firmandi, ut, ſi erronea fuerit interpretatio vel theſis aliqua theologica, tandem id ſponte agnoſcatur, quemadmodum ex dictis ad §. 163. liquet. Imo ſi ſtatui vel civili, vel eccleſiaſtico doctrinæ alicujus profeſſio foret nocua, veritatem tempeſtive reticere novit methodo philoſophica philoſophatus: quemadmodum ex dictis ad §. 165. colligitur & ſuo loco ac tempore ex inſtituto demonſtrabitur. Enimvero ſi libertas philoſophandi limitanda eſt in Rep. non alii conſtitui poſſunt limites, quam ut ne tradantur religioni, virtuti ac ſtatui publico adverſa: id quod in Politica ex inſtituto demonſtrabitur, cum ex principiis politicis tota fluat demonſtratio. Quamobrem cum methodo philoſophica philoſophatus ipſemet ſibi conſtituat limites, quos tranſgrediuntur alii; libertas philoſophandi eidem conceſſa nihil creat religioni, virtuti ac ſtatui publico periculi.

Quodſi objicias, experientia conſtare contrarium: *Benedictum de Spinoſa* philoſophatum fuiſſe methodo mathematica, quæ cum philoſophica eadem (§. 139); hoc tamen non obſtante docuiſſe, quæ religioni & virtuti contrariantur: tum quidem reſpondeo, utique fieri poſſe, ut quis in applicanda methodo philoſophica aberret, ſicque in errores nocuos incidat; ſed tum aberratio ab aliis evidenter demonſtrari poterit, ut error emendetur, nec in philoſophiam recipiatur (§. 118). Quod in ſpecie *Spinoſam* attinet, is Ethicam ſuam, quam vocat, methodo Geometris recepta digeſſit in definitiones, axiomata, propoſitiones atque demonſtrationes earundem: ſed nondum hinc conſequitur, quod methodo philoſophica fuerit philoſophatus, ut in definitionibus terminos omnes ſufficienter explicaverit & in demonſtrationibus non uſus fuerit principiis niſi ſufficienter probatis formamque demonſtrationum genuinam tenuerit, quemadmodum methodus fert philoſophica (§. 116. 118. 124). Quodſi aberrationes a vera methodo inquirere libuerit, tum patebit, quibus debeantur errores nocui. Noſtrum jam non eſt in hanc arenam deſcendere: obiter tamen obſervamus, eum iſtiuſmodi afferre definitiones ſubſtantiæ & libertatis, quarum vi nonniſi Deus ſubſtantia atque ens liberum dici poteſt. Etenim ſubſtantiam definit per *id, quod in ſe eſt & per ſe concipitur: hoc eſt, id, cujus conceptus non indiget conceptu alterius rei, a quo formari debeat* & eam rem liberam dicit, *quæ ex ſola ſuæ naturæ neceſſitate exiſtit & a ſe ſola ad agendum determinatur*. Quis definitiones iſtas attente conſiderans non videt priorem eſſe potius definitionem entis a ſe? quod cum ſit ſolus Deus, ea utique nonniſi ipſi convenire poteſt. Quis porro non videt, ſoli Deo convenire, quæ in definitione entis liberi ſumuntur? Nam ſola ſua neceſſitate exiſtere eſt denuo proprietas entis a ſe, quod ſolus Deus eſt, & prorſus independenter ab omni re alia ſeſe determinare, denuo nonniſi Dei eſt. Sed qui methodo philoſophica philoſophatur, a recepto vocum ſignificatu non recedit (§. 142), conſequenter quæ ita vulgo accipiuntur, ut de Deo & hominibus una prædicari poſſint, non ita definienda, ut de ſolo Deo prædicari queant. Taceo alia, quæ poterant in definitionibus iſtis deſiderari. Ponamus vero evitari non poſſe, ut methodo philoſophica philoſophantium unus alterve aliquando abutatur philoſophandi libertate, non tamen ea ratio ſufficiens eſt, quæ perſuadeat, ut, ſublata methodo philoſophica, quæ abſque philoſophandi libertate conſiſtere nequit (§. 166); ſervitus introducatur progreſſui ſcientiarum adeo inimica (§. 152). Nihil ex omni parte beatum! Admittendus eſt unus alterve abuſus, ne miſſum facere teneamur multo illuſtriorem uſum, præſertim cum abuſui adhuc adhiberi poſſint remedia civilia in Politica recenſenda. Infrequentior vero erit abuſus, ubi ipſa philoſophica philoſophandi methodus fuerit intimius perſpecta & philoſophatu-

ri

ri per creberrima exercitia ad habitum eadem utendi contenderint, proscriptis habituum intellectus infusorum per saltum acquirendorum somniis.

§. 168.

Contradictio Philosophiæ & Theologiæ demonstranda, non obtrudenda.

Si qua propositio philosophica theologicæ, vel interpretationi scripturæ sacræ receptæ contradicere putatur, contradictio evidenter demonstranda. Duplex est casus contradictionis: aut enim *contradictio* est *patens*, veluti quando *Ptolemæus* ait: *Terra in centro mundi quiescit*, *Copernicus* vero affirmat: *Terra medio inter planetas loco collocata circa Solem movetur*; vel *latens*, veluti cum in Geometria dicitur, *circulus alterum intus contingens idem cum eo habere potest centrum*, id quod propositioni alteri contradicit, qua affirmatur: *omnes radii unius circuli sunt inter se æquales*. Nonnunquam etiam contradictio ideo latet, quod verba in alia sumantur significatione. Quoniam servitus philosophandi cum methodo philosophica consistere nequit (§. 153), sed libertas potius philosophandi cum eadem necessario connectitur (§. 166), nec philosophica methodus rejici potest, nisi volueris, ut philosophus tradat, quæ nec sufficienter intelligi, nec evidenter vera agnosci possunt (§. 136), & ut nulla certa ac distincta cognitio obtineatur (§. 137), sed talis, quæ ab usu vitæ abhorret (§. 138): ideo contradictio philosophanti obtrudi non potest, sed evidenter demonstranda, ut philosophus, qui suo, non aliorum stare debet judicio (§. 156), eandem agnoscat. Quamobrem cum fieri possit, ut in re sit consensus, etsi in verbis appareat dissensus (§. 158); contradictio non venditari potest pro patente, nisi ubi dissensum realem viceris, ex definitionibus nimirum, quas methodo philosophica philosophatus in medium affert (§. 116), ostendens verba a philosopho & theologo in eadem sumi significatione. Quodsi lateat contradictio, legitima consequentia ex thesi autoris, sumtis principiis ab eodem concessis tanquam præmissis, inferri debet theologica, cui contradicere dicitur. Patet adeo methodo philosophica salva contradictionem cum theologia aut Scriptura sacra philosopho non posse obtrudi, sed eam, sive patere, sive latere dicatur, evidenter esse demonstrandam.

Plura patebunt suo tempore tum ex Logica, ubi methodum refutandi sumus expositituri, tum ex Politica, ubi de libertate philosophandi in relatione ad Remp. sumus acturi. Sufficit hic abunde, quod cum methodo philosophandi pugnet concessa alteri licentia contradictiones cum veritate revelata pro arbitrio impingendi. Et cum manifestum sit, nondum pugnare cum Scriptura sacra aut veritate revelata, quod receptæ alicui interpretationi scripturæ, aut thesi theologicæ, præsertim inter ipsos Christianos adhuc controversæ, contradicit; monstrata contradictione nondum liquet, thesin philosophi esse falsam (§. 163). Etenim rotunditas Telluris contradicebat interpretationi quorundam locorum Scripturæ a Patribus Ecclesiæ factæ (§. 163); non tamen ideo erat falsa: alias enim non tanta evidentia demonstrari potuisset, ut ipsi Theologi vim dictis scripturæ illatam agnoscerent, nec Tellurem circumnavigando (§. 6. *Geogr.*) ipsi sensui manifesta facta fuisset. Attendit ad ea, quæ dicta sunt, curia Romana, cum *Gali-*

leus libertate philoſophandi in detrimentum religionis abuti diceretur. Inquiſitores enim Cardinales non obtrudebant ipſi contradictionem, ſed contradictionem patentem monſtrabant, quam ipſe *Galilæus* diffiteri non poterat. Nimirum nemo ignorat, uſque ad *Copernici* tempora unanimiter & poſtea a pleriſque, ipſo *Tychone de Brahe*, loca Scripturæ de motu Solis ita fuiſſe accepta, ac ſi ſenſus litteralis motui Solis diurno faveret. Recepta igitur Scripturæ interpretatione ſtatuebatur, Terram quieſcere in centro univerſi. *Galilæus* cum *Copernico* defendebat, Terram & motu vertiginis circa proprium axem, & motu translationis circa Solem moveri, conſequenter non Terram, ſed Solem in centro univerſi quieſcere. Patebat igitur contradictio inter aſſertum *Galilæi* & receptam Scripturæ ſacræ interpretationem. Agnovit tamen curia Romana, nondum inde ſequi, hypotheſin terræ motæ eſſe falſam: etenim *P. Fabri* e Societate Jeſu, Pœnitentiarius Romæ ad *S. Petrum*, reſcripto, quod legitur in Tranſactionibus Anglicanis A. 1665. menſe Junio, declaravit, ſi quando *Copernicani* motum Telluris firmiter demonſtraverint, illam ei non adverſaturam, cum propter ſcandalum tanquam veritatem eundem proponi non permittatur. Nimirum aut a recepta Scripturæ interpretatione in gratiam hypotheſeos terræ motæ eſt recedendum, aut eadem eſt retinenda. In utroque caſu non evitabitur ſcandalum, judicio *Fabriano*. Etenim ſi recepta Scripturæ interpretatio retinetur & tamen defendi permittatur motus Telluris tanquam verus: fieri poteſt, ut hinc aliqui colligant, Scripturam ſacram docere, quæ veritati conſentanea non ſunt: quo poſito multæ variis modis conſequuntur concluſiones religioni adverſæ, prout ille, qui eas infert, his vel aliis hypotheſibus fuerit addictus. Quodſi a recepta ſcripturæ interpretatione in gratiam hypotheſeos, quæ nondum demonſtrata eſt, recedatur; periculum eſt non modo, ne forſan in poſterum hypotheſis reperiatur falſa, ſed & parum conveniens eſt in caſu inevidentiæ Theologum cedere philoſopho: imo utroque in caſu denuo conſequentiæ fluunt religioni parum reſpondentes, diverſæ pro diverſitate hypotheſium aliarum, quæ tanquam præmiſſæ ingrediuntur ratiocinia, quibus concluſio infertur. Et ita non abſque ratione ſcandaloſum viſum fuit Pœnitentiario laudato receptæ Scripturæ interpretationi nuncium mittere, in gratiam hypotheſeos philoſophicæ. Quamvis autem curia Romana noluit, ne ſcandalum creetur, ut motus Telluris defendatur tanquam verus, antequam demonſtretur; non tamen ideo prohibuit eodem uti tanquam hypotheſi in computandis motibus cœleſtibus & reddendis phænomenorum rationibus. Etenim ipſe *Ricciolus* eodem motu tanquam hypotheſi uſus. Imo cum *Caſſinus* junior, Aſtronomus Academiæ regiæ Scientiarum Pariſinæ in Commentariis iſtius Academiæ A. 1717. adduxerit obſervationes de parallaxi fixarum ad hypotheſin iſtam demonſtrandam; ipſo facto patet, licere in Eccleſia Romana inquirere in veritatem hypotheſeos, quæ receptæ Scripturæ interpretationi adverſatur. Exemplum hoc illuſtrat, quæ a nobis demonſtrata ſunt, neque enim ab iis abhorret. Etenim qui methodo philoſophica philoſophatur, in philoſophiam non admittere debet tanquam verum, niſi quod ex principiis ſufficienter probatis per legitimam conſequentiam inferre valet (§. 118), probabilia a certis accurate diſtinguere tenetur (§. 125), nec hypotheſibus alium concedere locum, niſi quatenus ad veritatem liquidam inveniendam viam ſternunt (§. 127), abſit autem ut hypotheſibus utatur tanquam principiis in demonſtrandis dogmatis (§. 128). Qui methodo philoſophica philoſophatur, non aliam poſcit libertatem philoſophandi, quam quæ cum methodo philoſophica conſiſtit, conſequenter circa hypotheſes ipſi ſufficit, ſi eas ad ulteriorem diſquiſitionem publice proponi conceditur adductis rationibus, quibus earum probabilitas adſtruitur. Ceterum quod eum præciſe caſum ſpectat, ubi hypotheſis philoſophica receptæ alicujus loci Scripturæ ſacræ interpretationi repugnat, nos jam alibi (§. 577. & ſeq. *Aſtron.*) oſtendimus, quod minime opus ſit, ut ſenſus Scripturæ ſacræ ab eventu philoſophico ſuſpendatur. Sed eum uſum Logicæ in interpretanda Scriptura ſacra monſtraturi ea de re ex inſtituto dicturi ſimus; hic quidem loci ſpecialiora addi parum conſultum ducimus.

§. 169.

Progreſſus ſcientiæ a libertate

Sine libertate philoſophandi nullus eſt ſcientiæ progreſſus. Quodſi enim libertas philoſophandi minime viget, nemini permiſſum eſt publice proponere ſuam de rebus philoſophicis ſententiam, quæ a recepta abhorret

horret (§. 151), adeoque cogitur unusquisque sententiam vulgo receptam tanquam veram defendere, utut ipsi contrarium videatur, consequenter servitus philosophandi locum habet (§. 152), qua stante methodo philosophica philosophari nequit (§. 153). Quodsi absque methodo philosophica philosophia traditur, ea traduntur, quæ nec sufficienter intelligi, nec evidenter vera agnosci possunt (§. 136), nec certa ac distincta (137) & casibus vitæ satis respondens obtinetur cognitio (§ 138). Quis igitur hinc sibi promittet alicujus momenti in philosophia progressus? Idem adhuc alia ratione ostenditur. In philosophia non perinde ac in Mathesi fatentur autores, quæ ignorant; sed de ignotis sibi judicium sumunt ac scire sibi videntur aliisque videri volunt, quæ ab eorum cognitione maxime sunt remota. Quodsi igitur sublata libertate philosophandi, alterius standum est judicio (§. 151), fieri profecto potest, ut defendenda sint, quæ a vero abhorrent. Enimvero admisso uno errore, sequuntur plures, si eo tanquam principio utamur ad inferendas conclusiones. Quamobrem si quis errorem agnoscit, is gradum sistere debet, cum nec errorem emendare licet, nec veritate contraria eidem substituta ulterius progredi conceditur. *philosophandi pendet.*

Quantum obfuerit progressui scientiarum servitus philosophandi, omnium seculorum testatur historia. Ecquis ignorat, quam parum incrementi ceperit philosophia, cum a philosophia *Aristotelico-Scholastica* ne latum quidem unguem recedere liceret. Quæ disciplinæ philosophicæ habuere incrementa, ea debentur viris, qui, excusso jugo philosophandi libertatem sibi arrogarunt, ringentibus aliis, quibus servitus magis probabatur. Non negamus, ex libertate philosophandi plurima propullulasse damna, ex servitute vix secutura: quo jure refertur superficiaria philosophiæ tractatio, qua desidiosæ juventuti placere student propter panem philosophantes. Enimvero damna ista ex libertate philosophandi non per se sequuntur, sed quatenus ea perversæ methodo superaccedit. Quodsi enim methodo philosophica utaris, ista minime metuenda. Hac methodo qui philosophatur, non admittit ab aliis dicta, nisi quatenus ex principiis suis demonstrari & intelligi possunt (§. 157), nec defendit tanquam verum, nisi quod ex principiis sufficienter probatis deducitur (§. 118), probabilia a certis distinguit (§. 125), imo operam dat, ut ab aliis dicta & clarius intelligantur, & ad majorem certitudinis gradum perducantur, & ut eorum cum ceteris veritatibus nexus perspiciatur (§. 161). Tanto igitur intervallo a superficiaria tractatione distat, quantum a terra cœlum. Ostendimus (§. 166), libertatem philosophandi convenire methodo philosophicæ, imo ab ea separari non posse: non ergo mirum, quod eo in casu scientiæ non sit inimica. Sed si libertatem philosophandi sibi sumunt, quibus methodo philosophica uti non datum est, tum superficiaria tractatio locum habet ac opinionum monstra magno numero nascuntur. Ubi libertas philosophandi exulat, haud raro scientiarum cultura in crimen vertitur. Unde vexas creant autoribus homines improbi sub prætextu veritatis vindicandæ, quos odio aliis de causis prosequuntur. Nonne *Socrates* cicutam bibere coactus fuit, quod accusaretur, quasi impia doceret ac juventutem seduceret, propterea quod *Anytus* odium adversus eum conceperat ex causa privata? Nonne *Anaxagoras*, præceptor *Socratis*, a *Cleone* impietatis accusatus, quod Solem sensus & rationis expertem docuisset, ideoque in carcerem conjectus & ad mortem damnatus est? Nonne ipse *Aristoteles* impietatis postulatus ab *Eurymedonte*, sacrorum antistite, vel *Demophilo*, ut videtur aliis, Athenis Chalcidem se contulit, quod nollet, quemadmodum ajebat, committere, ut Athenienses, qui *Socrati* fuerant adeo infensi, bis peccarent in philosophum?

§. 170.

Incrementa Scientiarum quomodo a methodo philoſophica pendeant.

Quando methodo philoſophica philoſophari cœperint homines, collatis viribus incrementa Scientiarum promovebunt. Qui methodo philoſophica philoſophatur, is apprime gnarus eſt regularum logicarum & habitu pollet eas ad praxin transferendi (§. 135), conſequenter novit, utrum methodo philoſophica philoſophetur, nec ne, aut ubi aliquando aberrare contigerit, errorem ſtatim agnoſcit & corrigit, quemadmodum Arithmeticæ gnarus & habitu computandi inſtructus novit, ſe operatione arithmetica rite defungi, dum attentionem ad eam affert, aut errorem, ſi quem admiſit, monitus ſtatim corrigit. Quamobrem cum methodus philoſophica præcipiat, ut non utatur terminis niſi accurata definitione explicatis (§. 116), nec admittat principia, niſi ſufficienter probata (§. 117), multo minus propoſitionem, niſi quæ ex principiis ſufficienter probatis legitime deducatur (§. 118) & ut accurata demonſtratione utatur (§. 120. 123. 124) atque hypotheſibus non alium decernat locum, niſi quatenus ad veritatem inveniendam viam ſternunt (§. 127. 128), probabilia quoque in uſum vitæ hactenus admittenda a certis diſtinguat (§. 125), ut denique verba a rebus accurate diſcernat (§. 158); attentione uſus novit, num definitiones, quibus utitur, ſint accuratæ & principia ſufficienter probata, propoſitiones quæcunque ſufficienter demonſtratæ; num demonſtrationes ſint omnibus numeris abſolutæ, num quibuſdam propoſitionibus inter probabilia concedi poſſit locus & num hypotheſes ita ſint comparatæ, ut ad veritatem inveniendam viam ſternere queant, &, ubi contigerit, vel memoriæ labilitate, vel attentionis defectu (id quod in Logica enucleatius propoſituri ſumus), eum in applicatione regularum logicarum labi, admonitus, vel ipſemet alio tempore mentem magis ſerenam ad meditationes reiteratas afferens lapſum agnoſcit & quod erratum eſt, vel corrigit, vel, ubi veritas nondum in poteſtate eſt errorem miſſum facit. Idem cum ſit animus omnibus methodo philoſophica philoſophantibus, unus veritatem ab altero traditam agnoſcit eaque ad ulteriora detegenda utitur; alter lapſum admiſſum vel annotat, vel emendat &, qui eum admiſit, eundem agnoſcit &, niſi jam ab altero emendatus fuerit, ipſemet eum emendare ſtudet. Collatis adeo viribus incrementa Scientiarum promoventur.

Erunt forſan nonnulli, qui ſibi perſuadebunt, de methodo philoſophica prædicari, quæ experientiæ repugnant. Quacunque enim evidentia errores ab aliis commiſſos demonſtres, varias tamen hominibus eſſe rationes, cur eos pertinaciter defendant. Quis enim eſt, qui ignoret, vulgatiſſimas eſſe querelas de pertinaci errorum agnitorum defenſione? Enimvero multa vulgo videntur & dicuntur, quæ non ſunt. Intellectus non adeo nititur contra evidentiam imperium voluntatis ſecutus, quemadmodum vulgo creditur. Qui nullam unquam demonſtrationem diſtincte perceperunt, Logicæ veræ ignari multoque magis ejus applicandæ habitu deſtituti, aſſenſum determinant non per evidentiam rationis, ſed per rationes extrinſecas, quæ multis modis variant: unde aſſenſum habent a volun-

voluntate pendulum atque adeo in ſe ad utramque partem contradictionis indifferentem. Unde videris, eos cras eodem fervore defendere, quo contradictorium hodie propugnant, & in aliis acriter reprehendere & flammis feralibus dignum judicare, quod modo ipſi docuerant. Sed eorum exempla noſtro effato minime adverſantur. Etenim nos ſupponimus eum, qui erroris admonetur, eſſe methodi philoſophicæ gnarum eamque ad praxin transferre poſſe, nec minus alterum utraque virtute pollere, qui errorem eſſe admiſſum demonſtrat, ne per ignorantiam reprehendat, quod iſta virtute non destitutus valde probaret. Neque etiam eſt, quod verearis, methodi quoque philoſophicæ gnarum errorem, quem agnoſcit, pertinaciter defendere, etſi evidentiæ demonſtrationis reſiſtere nequeat, quin eundem agnoſcat. Etenim qui ſciens ac volens errorem defendit, ne erraſſe videatur, is ſibi dedecori ducere debet, quod erraverit. Enimvero ubi philoſophicæ methodi fuerit gnarus, haud quaquam ſibi perſuadere poteſt, quod alii eadem pollentes errorem non agnoſcant, multo minus animadvertant, quod is a ſciente ac volente defendatur. Quamobrem ubi ſibi dedecori ducit, quod erraverit, multo magis ſibi dedecori ducet, quod errorem ne admonitus quidem agnoverit. Fieri adeo non poteſt, ut errorem pertinaciter defendat, utut agnitum, quod erraſſe videri nequit. Quorum is eſt mos, iidem nullum evidentiæ ſenſum habent, adeoque alios ex genio ſuo judicantes facile credunt, eos argumentis ſuis inevidentibus, plerumque extrinſecis, ceſſuros. Methodi philoſophicæ peritus novit errores a ſe admiſſos vel memoriæ labilitati, vel defectui attentionis ob animum aliis curis diſtractum deberi. Unde turpius judicat, ob voluntatis defectum errorem agnitum defendere (cujus quidem turpitudinis rationes alibi commemorabimus), quam errorem commiſſum agnoſcere atque emendare. Nondum adeo pervulgata eſt methodus philoſophica, multo minus ad praxin perducta, ut exempla contraria aſſerto noſtro opponi queant.

§. 171.

Quæ hactenus de philoſophia in genere docuimus, eum potiſſimum in finem præmiſimus, ut inſtituti noſtri ratio inde intelligatur. Plura moneri poterant: ſed hæc ſcopo noſtro ſufficiunt. Cetera ſuo loco tradentur, ubi jactis prius principiis firmius demonſtrari poſſunt. Interea ex dictis judicabit lector, quam ad legenda noſtra afferre debeat attentionem, ſiquidem ea intelligere eorumque evidentiam perſpicere voluerit.

Finis diſcurſus præliminaris.

PHI-

PHILOSOPHIA
RATIONALIS
SIVE
LOGICA.

PHILOSOPHIÆ RATIONALIS SIVE LOGICÆ PROLEGOMENA.

§. 1.

Logicam jam definivimus in discursu præliminari (§. 61), quod sit scientia dirigendi facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate. *Definitio Logicæ.*

§. 2.

Quoniam scientia est habitus asserta demonstrandi (§. 30. *Disc. prælim.*), *quæ in Logica præcipiuntur*, *demonstranda sunt* (§. 1). *An Logicæ præcepta sint demonstranda.*

Petit principia demonstrandi ex Ontologia & Psychologia (§. 89. *Disc. præl.*). Quamobrem cum prægnantes rationes urgeant, ut Logica Ontologiæ & Psychologiæ præmittatur (§. 91. *Disc. præl.*); Ontologiæ ac Psychologiæ quædam principia explicanda nobis sunt in Logica, ut demonstrationi sit locus.

§. 3.

Exercitium facultatis cognoscitivæ in cognoscenda veritate suis constat regulis. Patet hoc experientia, modo ad nosmetipsos attendamus, dum quid cognoscimus. *Dantur Regulæ operationum mentis.*

Scrutabimur illas regulas, juxta quas dirigitur facultas cognoscitiva, tumque evidentissime patebit, mentis operationes juxta certas regulas sese exerere.

§. 4.

Mens eas sequitur, etsi eas non intelligat.

Regulas istas in cognoscendo mens tenet, utut eas non intelligat. Quod enim vulgo eas non intelligamus, unusquisque domestica experientia novit. Sane plurimi prorsus sibi persuadent, mentem in cognitione rerum nullis regulis esse adstrictam. Alii eas in Logica expositurì alias prorsus tradunt, quæ a veritate abhorrent, vel nonnisi confuse de iis loquuntur.

Perinde hic sese res habet ac cum motibus organicis corporis organici. Sunt regulæ staticæ, juxta quas fiunt, etsi homo eas ignoret, multo minus autem animantia bruta eas norint. Nemo de eo dubitabit, qui vel obiter inspexerit *Jo. Alphonsi Borelli* opus de motu animalium. Nihil fit contra istas leges & ipse homo in motibus voluntariis nil prorsus valet efficere, nisi quod regulis istis fit conveniente.

§. 5.

Naturalis dispositio facultatis cognoscitivæ & ejus habitus vulgo acquisitus.

Datur naturalis quædam dispositio mentis dirigendi operationes ejus in cognoscendo regulis istis conformiter, sed quæ ad actum, multo magis ad habitum non deducitur, nisi prævio exercitio. Homines multa cognoscere, etsi non doceantur, quomodo operationes mentis seu facultatem cognoscitivam dirigere debeant, patet ex modo dictis (§. 4). Quod autem natura menti tantum insit dispositio quædam ad istam directionem, quæ in actum, multo magis ad habitum non deducitur, nisi prævio exercitio, probat exemplum hominis inter ursos educati, relatum a *Bernhardo Connor* in Evangelio Medici *artic.* 15. p. m. 133. Idem confirmat exemplum aliud hominis a nativitate surdi & muti, quod describitur in Historia Academiæ Regiæ Scientiarum Parisinæ A. 1703. p. 22. edit. Bat: Utroque enim docemur, hominem operationibus mentis ad cognoscendam veritatem requisitis non uti, nisi imitatus fuerit, quod viderit & audiverit ab aliis hominibus, in quorum consortio vivit.

Quomodo illa dispositio naturalis successive transeat ad habitum, suo docebimus loco, in Psychologia facultatem cognoscitivam explicaturi. Neque vero hic singulare quicquam occurrit respectu animæ, quod non idem in corpore quoque locum haberet. Etenim & in corpore sunt motuum organicorum dispositiones, quæ non deducuntur ad actum, nisi prævio exercitio, dum homines alios imitamur. Exempli loco esse possunt motus ad loquelam requisiti, quos nec homo inter ursos educatus, nec a nativitate surdus producere potuit, etsi non deessent, quæ ad dispositionem naturalem requiruntur. Hanc enim ipsis non defuisse constat inde, quod in consortio hominum viventes & sensu integro utentes, ut ex eodem proficere liceret, sermonis usum tandem perdidicerint.

§. 6.

Logicæ naturalis definitio & divisio.

Dispositio illa naturalis exercitio communi ad habitum deducta dirigendi operationes mentis seu facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate dicitur *Logica naturalis.* Sed cum vulgo non satis distinguatur, quod connatum est, ab eo, quod acquisitum, poterit *Logica naturalis* distingui in *connatam* & *acquisitam*. Nimirum *Logica naturalis connata* non est nisi dispositio naturalis ad operationes mentis, quibus veritas

ritas cognoſcitur: ***Logica*** vero ***naturalis acquiſita*** eſt habitus dirigendi operationes mentis in cognoſcenda veritate, ipſo uſu acquiſitus abſque regulis.

Diſtinguimus Logicam naturalem acquiſitam a Logica naturali connata, utut diſtinctio nondum ſit recepta, propterea quod judicia de Logica naturali ambigua ſunt & in utramque contradictionis partem diſputabilia, niſi in ea diſtinguas id, quod connatum, ab eo, quod acquiſitum eſt. Non ergo multiplicamus terminos præter neceſſitatem, præſertim cum judicia de Logica naturali momentum in ſtudiis trahant. Ceterum non deſunt in aliis quoque ſcientiis exempla, quibus diſcrimen iſtud illuſtrari poteſt. Ineſt homini diſpoſitio quædam naturalis ad numerandum & computandum, ſed quæ ſine prævio exercitio ad actum non deducitur, multo minus in habitum quendam degenerat. Diſpoſitio naturalis ad numerandum & computandum eſt *arithmeticæ connatæ* quædam ſpecies. Si vero ea ad actum & eo ſæpius repetito ad habitum quendam deducitur abſque regulis arithmeticis in caſibus obviis computum abſolvendi, *arithmeticæ naturalis* vulgo fert nomen: ſed per ea, quæ de Logicæ naturalis diviſione dicta ſunt, ad differentiam arithmeticæ naturalis connatæ *arithmetica naturalis acquiſita* dici debebat. Eodem modo ſeſe res habet in diſciplinis practicis aliis. Nolumus tamen iſtam diſtinctionem alibi adhiberi, niſi manifeſtus uſus eandem requiſiverit ob ambigua judicia, quæ ab ambiguitate liberanda. Ea enim ratio eſt, cur in Logica hac diſtinctione utamur. In Pſychologia vero generali diſtinctio connati ab acquiſito locum habet, ibique explicandum eſt, quid ſit diſpoſitio naturalis & quomodo habitus acquiratur: diſpoſitiones autem naturales & habitus inde acquiſiti ſpeciales in partibus philoſophiæ practicæ explicantur.

§. 7.

Qui Logica naturali utitur, confuſam quandam ideam habet regularum, per quas mentis operationes dirigit in cognoſcenda veritate. Qui enim vel alios, vel ſeipſum imitatur in caſu ſimili, exempla præterita ſibi vi imaginationis repræſentat & in iis modum agendi confuſe percipit. Sed qui Logica naturali utitur, is habitum dirigendi operationes mentis abſque regulis ipſo uſu ſibi comparat (§. 6), adeoque antea factum in caſu ſimili imitari nequit, niſi quatenus exempla præterita ſibi vi imaginationis repræſentat & in iis modum agendi percipit: id enim in præſenti caſu aliter fieri non poſſe, ex principiis pſychologicis conſtabit, quodque ita fiat, experientia cognoſcere licet. Patet itaque, eum nonniſi confuſam quandam ideam regularum dirigendi facultatem cognoſcitivam in veritatis cognitione habere, qui naturali tantum utitur Logica.

Logicæ naturalis docentis fundamentum.

Verſamur in Prolegomenis, ubi perinde ac in diſcurſu præliminari ſumimus, quæ nondum demonſtrata ſunt; in poſterum tamen independenter ab his demonſtrabuntur: id quod ne quidem methodo philoſophicæ repugnat, etſi convenientius ſit, ut principia, quæ demonſtrationem ingrediuntur, jam in antecedentibus fuerint demonſtrata (§. 120. *Diſc. prælim.*)

§. 8.

Notitia confuſa regularum, juxta quas diriguntur operationes mentis in cognitione rerum, conſtituit ***Logicam naturalem docentem***. Definitur adeo ***Logica naturalis docens*** per notitiam confuſam dirigendi facultatem cognoſcitivam in veritate cognoſcenda.

Logicæ naturalis docentis definitio.

Equidem vulgo diſtinctionem inter Logicam docentem & utentem ad ſolam artificialem reſtringunt philoſophi, propterea quod ignorant dari etiam in Logica naturali ali-

quid

quid acquisiti (§. 6). Enimvero cum nos ostenderimus facultatem istam animæ dirigendi operationes mentis in veritate investiganda absque regulis, quas edocti sumus, non esse pure naturalem, sed habitum potius acquisitum ob dispositionem quandam naturalem præexistentem (§. cit.); in habitu isto theoreticum a practico perinde distinguere tenemur, ac in Logica artificiali fieri solet. Nil igitur obstat, quo minus etiam Logicam naturalem in docentem & utentem distinguamus. Neque nos moratur ratio denominandi: etenim in philosophia parum curamus, num nomina conveniant rebus suis (§. 147. *Discurs. prælim.*). Si vero inde enascatur scrupulus, quod Logica naturalis non possit doceri, neque adeo docendo nobis communicetur confusa ista regularum dirigendi facultatem cognoscitivam notitia; is quidem sine ullo negotio eximitur. Nam docemus non modo verbis, verum etiam factis. Quamobrem cum aliorum imitatione habitus iste acquiratur (§. 6), qui Logicæ naturalis fert nomen; eam utique ab aliis docemur. Quodsi Logicæ docentis appellationem inde derivare malueris, quod nos doceat regulas dirigendi facultatem cognoscitivam in veritatis cognitione, patet multo magis eam in Logicam naturalem quadrare. Sed de nomine cum nemine litigabimus. Sufficit nobis in Logica naturali, quæ vulgo dicitur, distingui debere connatum & acquisitum, atque in acquisito theoriam differre a praxi (§. 6. 7).

§. 9.

Logicæ naturalis utentis definitio.

Habitus ille notitiam confusam regularum dirigendi facultatem cognoscitivam ad praxin transferendi constituit *Logicam naturalem utentem*. Unde *Logica naturalis utens* est habitus sive ars dirigendi facultatem cognoscitivam in cognitione veritatis solo usu acquisitus.

Posset etiam dici habitus utendi Logica naturali docente & Logica quidem naturalis utens ea est, quæ vulgo sola Logicæ naturalis nomine appellatur. Ea contenti sunt, quotquot Logicam artificialem vel prorsus ignorant, vel eam ad praxin transferre nesciunt, vel talem Logicam artificialem didicere, quæ ad praxin transferri nequit.

§. 10.

Logicæ artificialis docentis definitio.

Quodsi regulas illas distincte cognoscis, earumque rationes perspicis, tum *Logicam* habes *artificialem docentem*. Et hæc *Logica artificialis docens* est scientia dirigendi facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate, diciturque per eminentiam *Logica*, propterea quod ea sola philosophiæ pars est.

Logica nimirum naturalis docens est notitia confusa (§. 8), adeoque doceri nequit nisi factis, quemadmodum in ipsa Logicæ pertractatione ostendemus. Omnis Logica utens est habitus, qui proprio exercitio comparatur, minime autem discendo acquiritur (§. 9. & not. §. 12), adeoque & ipsa doceri nequit. Quamobrem cum Logica omnis vel sit docens, vel utens, neque enim præter regularum notitiam atque habitum eas ad praxin transferendi tertium concipi potest; sola Logica artificialis docens ea est, quæ doceri adeoque in numerum disciplinarum philosophicarum referri potest. Atque ideo quoque Logicam definivimus per scientiam (§. 61. *Discurs. prælim.*), minime autem per artem vel habitum in genere, quod genus convenit Logicæ utenti.

§. 11.

Logicæ artificialis docentis & naturalis differentia.

Logica artificialis docens est distincta explicatio Logicæ naturalis. Qui Logica naturali pollet, is confusam habet notitiam regularum, quibus facultas cognoscitiva dirigitur in cognoscenda veritate (§. 8), & juxta eas eandem dirigere valet (§. 9). In Logica vero artificiali docente demonstrantur regulæ, quibus facultas cognoscitiva dirigitur in cognoscenda veritate, doceturque modus comparandi sibi habitum easdem ad praxin transferendi (§. 2. 10). Quamobrem Logica naturalis distincte explicatur in artificiali docente.

Ni-

Nimirum quemadmodum in Arithmetica practica regulæ arithmeticæ distinctè explicantur & demonstrantur, vel *Borellus* in opere de motu animalium regulas staticas motus animalium exposuit; ita similiter in Logica artificiali docente regulæ traduntur & rationibus firmantur, ad quas mens adstringitur in cognitione rerum. Non adeo Logicus cudit regulas & novum quoddam artificiale cogitandi genus introducit, quemadmodum subinde nonnullis videtur; sed ipsum cogitandi modum naturalem explicat, ut distinctè intelligatur. Quamobrem Logica artificialis naturali non eo sensu opponi potest, ac si ab ea esset prorsus diversa. Eædem enim sunt regulæ artificialis atque naturalis; sed non eadem est illarum in utraque Logica notitia. Si Logica artificialis alias tradit regulas, quam quæ Logicæ naturali propriæ sunt; spuria est & vel nullius utilitatis, vel prorsus seductrix.

§. 12.

Si quis pollet habitu regulas Logicæ ad praxin transferendi, is *Logicam* habet *artificialem utentem*. Quamobrem *Logica artificialis utens* definitur, quod sit habitus sive ars dirigendi facultatem cognoscitivam in veritate cognoscenda. *Logicæ artificialis utentis definitio.*

Nimirum sola regularum logicarum notitia nondum sufficit, ut juxta eas facultatem cognoscitivam in cognitione rerum actu dirigamus, si vel maxime velimus. Crebris opus est exercitiis, quibus tandem habitus iste, ut ceteri omnes, comparatur. Quamobrem cum duo diversi sint habitus regulas logicas demonstrandi, vel minimum explicandi, easdemque ad praxin transferendi, alter theoreticus, alter practicus, quorum prior absque posteriore esse potest; ii quoque a se invicem sunt distinguendi, minime autem confundendi, ne, qui uno pollet, altero quoque instructus sibi videatur. Non deesse inter eruditos, qui hoc præjudicio tenentur, illorum scripta probant, qui demonstrativa methodo se usos esse profitentur sibique videntur, utut ab ea maxime sint alieni.

§. 13.

Logica naturalis connata non est ejusdem gradus in singulis hominibus. Non omnes homines eadem sibi facilitate comparant habitum dirigendi operationes mentis in cognitione veritatis: id quod nemo hominum in dubium vocabit, qui ad diversitatem in hominibus obviam in hoc genere attendit. Quodsi dubitas, pone omnes homines eadem sibi facilitate comparare habitum istum. Nulla igitur ratio est, cur non omnes eadem facilitate demonstrationes geometricas capiant. Sed docet experientia, non omnes esse ad eas intelligendas æque aptos, etsi eodem doctore utantur, & nullus Logica artificiali sit instructus. Non igitur eadem sibi facilitate habitum comparant dirigendi mentis operationes in cognitione veritatis absque regulis, solo usu, adeoque non eadem omnibus natura est dispositio ad istam operationum mentis directionem. Hæc dispositio cum sit Logica naturalis connata (§. 6); eandem non ejusdem gradus esse in singulis hominibus patet. *Diversi gradus Logicæ naturalis connatæ.*

Non mirum hoc videbitur illis, qui sibi ad animum revocant, omnes dispositiones naturales ad habitus, qualescunque tandem sint, sive animæ, sive corporis, non ejusdem gradus reperiri in singulis hominibus: quæ sane ratio est, cur non omnes eadem facilitate nec eodem in gradu eundem habitum consequantur, etsi in exercitio nemo eorum suam desiderari patiatur industriam. Imo non desunt in Metaphysica rationes, quibus idem probatur a priori.

§. 14.

Nec Logica naturalis acquisita ejusdem gradus est in singulis hominibus. *Diversi*

Lo-

gradus Logicæ naturalis acquisitæ. Logica enim naturalis acquisita est habitus, qui solo usu absque regulis acquiritur (§. 6) Sed cum non omnibus idem sit usus, nec omnibus eadem dispositio naturalis ad actus huc necessarios (§. *6.* 13); nec Logica naturalis acquisita ejusdem in singulis hominibus gradus esse potest.

Usus operationum mentis, quo Logica naturalis connata perficitur, dispositionem ad habitum evehendo, varius est. Etenim operationes mentis subinde veluti sponte sese exerunt, dum ab objectis externis vel aliorum exemplo ad eas invitamur: eædem vero indispensabilis necessitatis sunt in addiscendis disciplinis. Quamobrem si contingat, eas esse accurata methodo pertractatas, nec minus accurata industria a nobis singula, quæ in iis proponuntur, perpendi; nullum est dubium, quin Logica naturalis magis perficiatur, quam ubi disciplinæ, in quibus versamur, methodo parum accurata pertractatæ fuerint ab autoribus, aut nos nonnisi perfunctorie in iis versemur, si vel maxime nullus in methodo notetur defectus. Atque ea ratio est, cur in Mathesi probe versati, etsi Logicam artificialem non didicerint, naturali tamen magis polleant ceteris, qui sunt in eadem hospites, & cur non omnes, qui Mathesi operam dedere, Logica naturali valeant, nimirum quia Mathesis ab autore non fuit methodo demonstrativa tradita, vel qui suam eidem operam addixit ad methodum parum attendit. Quoniam methodus philosophica cum mathematica eadem (§. 139. *Disc. prælim.*), ubi philosophia methodo philosophica fuerit pertractata, Logica quoque naturalis amplificatur, quando cum cura in philosophiæ studio versamur.

§. 15.

Logica naturalis in quo major. ***Logica naturalis connata major accedente eodem studio majorem parit acquisitæ gradum, quam minor.*** Possideat ***Cajus*** majorem gradum Logicæ naturalis connatæ, quam ***Mævius***, & uterque eodem studio utatur ad acquisitam obtinendam; dico, ***Cajum*** majorem obtenturum gradum Logicæ naturalis acquisitæ, quam ***Mævium***. Si enim ***Cajus*** majorem habet gradum Logicæ naturalis connatæ, major ipsi naturalis est dispositio ad operationes mentis in cognitione veritatis dirigendas (§. *6*) quam ***Mævio***. Quamobrem si idem sit utriusque studium ad dispositionem naturalem in habitum convertendam; ***Cajus*** majorem acquirere debet habitum, quam ***Mævius***: si enim acquirerent eundem, dispositio naturalis eadem esse deberet, cum, si eadem fuerit dispositio naturalis, eodem studio idem habitus acquiratur. Enimvero qui majore pollet habitu dirigendi operationes mentis in cognitione veritatis, is majorem possidet gradum Logicæ naturalis acquisitæ (§. 14). Quamobrem ***Caji*** major gradus Logicæ naturalis connatæ eodem studio majorem parit gradum acquisitæ, quam minor ***Mævii***.

§. *16.*

Prærogativa naturalis in Logica qualis sit. Hinc consequitur, ***non aliam esse homini uni præ altero in Logica prærogativam per naturam, nisi quæ in majore gradu Logicæ naturalis connatæ consistit.*** In Logica enim nemo per naturam habet, nisi quod est connatum; quod vero studio acquiritur, eidem tribui nequit, cum studio acquisitum connato opponatur. Sed sola Logica naturalis connata complectitur, quod homini connatum est; naturalis autem acquisita,

ſita, quod ſtudio acquiritur abſque regulis (§. 6), & illa quidem non eſt ejuſdem gradus in ſingulis hominibus, ſed in uno major, minor in altero (§. 13). Ergo prærogativa, quam homo unus præ altero in Logica per naturam habet, non eſt alia, niſi quæ in majore gradu Logicæ naturalis connatæ conſiſtit.

Etſi in Logica naturali diſtinguamus, quæ homini per naturam adſunt & quæ ſuo ſibi ſtudio acquirit (§. 6), cum pro iiſdem haberi nequeant, quæ ſunt diverſa, neque adeo aliam admittamus in Logica prærogativam naturalem, niſi quæ ab eo emanat, quod per naturam ineſt (§. 16); non tamen ideo Logicæ naturali connatæ quidpiam derogamus, cum ultro concedamus, majorem gradum Logicæ naturalis acquiſitæ pendere a majore gradu connatæ, eodem ſtudio accedente (§. 15). Juſtum adeo decernimus rebus pretium: id quod in præſente præſertim caſu ſua utilitate non caret, ne nimia in naturam fiducia negligamus, quod ſtudio acquirendum.

§. 17.

Si quis rerum cognitioni ſtudens operationes mentis non dirigit ſecundum regulas, quibus naturalis cogitandi modus continetur, is perverſam ſibi comparat Logicam naturalem docentem. Qui enim operationes mentis in cognitione rerum non dirigit ſecundum regulas, quibus naturalis cogitandi modus continetur, is animo concipit ideam confuſam ejus, quo utitur modi, tanquam ad agnitionem rerum neceſſarii, conſequenter iſtiuſmodi, qui a modo cogitandi naturali abhorret. Sed confuſa iſta idea abſolvit Logicam naturalem docentem (§. 8), modo autem cogitandi naturali vera Logica continetur (§. 1. 3). Patet itaque, iſto in caſu Logicam naturalem docentem a vera abire, ſeu perverſam comparari. *Quando Logica naturalis docens perverſa.*

Ea ſane ratio eſt, cur lectio librorum, quorum autores a modo cogitandi naturali recedunt, mentem corrumpat, ut ad veritatem agnoſcendam inepta evadat. Imo eadem ratio eſt, cur non quævis Matheſeos tractatio intellectum perficiat, item cur Matheſis methodo alia quam geometrarum pertractata mentem prorſus ad veritatem dijudicandam & rimandam ineptam reddat. Atque adeo liquet, non perinde eſſe, qua quis methodo in diſciplinis utatur. Nimirum ſi quis perverſum cogitandi modum pro genuino habet, is nihil efficiet, invita natura in veritatem inquiſiturus.

§. 18.

Cui perverſa eſt Logica naturalis docens, is & perverſa pollet Logica naturali utente. Eſt enim Logica naturalis utens habitus docente utendi (*not.* §. 9). Quamobrem ſi ea perverſa eſt, perverſa utitur, dum rerum cognitioni ſtudet. Atque adeo Logica naturalis utens perverſa eſt, ubi docens perverſa fuerit. Idem etiam hoc modo oſtenditur. Logica naturalis docens abſolvitur idea confuſa modi cognoſcendi (§. 7. 8); utens vero conſiſtit in habitu eundem ad praxin transferendi (§. 9). Quodſi igitur perverſum animo concipimus modum cognoſcendi, perverſo quoque modo in veritatem inquirimus. Quamobrem ubi Logica docens perverſa fuerit, perverſa quoque eſt utens. *Quando Logica naturalis utens perverſa.*

Ea ratio eſt, cur ſubinde eruditi ineptiores evadant illiteratis ad veritatem dijudicandam: nimirum illi (*not.* §. 17) intellectum corrumpunt, hi nonniſi naturali modo cogitandi Logicam naturalem incorruptam ſervant. Eandem ob cauſam operam dedi in Ma-

thefeos univerfæ elementis, ut modum cogitandi naturalem ubique adhiberem, quo in iis fufficiente attentione verfantes Logicam naturalem veram cum docentem, tum utentem confequantur. Voto quoque refpondit eventus & quod refpondere debeat, inferius plenius conftabit. Neque defunt exempla eorum, qui, etfi in Mathefi fuerint verfati, & a natura non poftremo difpofitionis naturalis gradu ornati, in veritate tamen philofophica dijudicanda cœcutiunt.

§. 19.

Infufficientia Logicæ naturalis.

Qui fola pollet Logica naturali, is in applicatione fæpiffime aberrat. Qui enim nonnifi Logica naturali pollet, etfi vera, is nonnifi confufam habet regularum notitiam, juxta quas operationes mentis in cognitione rerum diriguntur (§. 7), & fecundum hanc confufam ideam ipfe quoque eafdem dirigit (§. 9), idem facturus in cafu fimili, quod vel ab ipfo, vel ab aliis alias factum fuerat. Enimvero quæ confufe tantum cognofcuntur, ea fæpius confunduntur, ut adeo cafus fimiles videantur, qui funt diffimiles, & fecundum ideam confufam qui agit, facile omittit, quibus vel maxime fuerat opus. Atque adeo Logica naturali inftructus in applicatione fæpiffime aberrat.

Exemplo nobis funt illi, qui in Mathefi cum laude verfati methodum mathematicam extra eandem perperam applicant, etfi fibi rem acu tangere videantur. Cum enim ejufdem nonnifi confufam ideam animo concipiant, fieri profecto folet, ut eam intimius non perfpiciant adeoque non ad fingula attendant, quæ ad eam apprime faciunt. Hinc etiam audias fubinde ab ipfis viris fcientia mathematica eminentibus negari de mathematica methodo ea, fine quibus fubfiftere nequit, veluti cum Syllogifmus e demonftrationibus mathematicis profcribitur.

§. 20.

Logicæ artificialis neceffitas.

Hinc confequitur, *cum Logica naturali conjungendam effe Logicam artificialem*. Qui enim Logica artificiali pollet, is regulas illas diftincte cognofcit, juxta quas diriguntur operationes mentis in cognitione veritatis (§. 10) & quarum nonnifi confufam ideam habet Logica naturali contentus (§. 11), atque eas applicat in cafibus obviis (§. 12). Quamobrem vitantur lapfus, qui in applicatione Logicæ naturalis locum habent, propterea quod confufa notitia conftat (§. 19). Unde patet, Logicæ naturali jungendam effe artificialem.

Inferius clarius patebit, quod per Logicam artificialem vitentur lapfus, quibus fola naturali inftructus obnoxius eft, dum videbimus, in diftincta regularum applicatione non tam facile aberrari poffe, quam ubi fecundum ideam confufam agimus. Sufficit nunc, ut idem exemplo aliquo fimili illuftremus. Qui Arithmeticam abfque regulis didicit, operationum arithmeticarum idea confufa non nifi ex plurimis exemplis haufta, is in applicatione regularum confufe cognitarum facilius aberrat, quam qui fingulas fingularum operationum regulas diftincte novit & in cafu obvio applicat.

§. 21.

Quando nulli ufui artificialis docens.

Si quis Logica artificiali docente fuerit inftructus, non autem polleat utente, is agit fecundum Logicam naturalem, cum fibi videtur agere fecundum artificialem. Logica artificialis docens eft fcientia dirigendi facultatem cognofcitivam in cognofcenda veritate (§. 10); utens vero ars five habitus eandem dirigendi (§. 12). Quæ itaque in docente demonftrantur (§. 2. 10), ea per utentem ad praxin transferuntur.

Quodfi

Quodſi jam quis non polleat Logica utente, ad praxin transferre nequit, quæ a docente præcipiuntur. Quare cum ad praxin deſcenditur, Logica non poteſt uti niſi naturali (§. 9).

Pertinent huc exempla eorum, qui methodum, qua uſuri ſunt, in præfatione deſcripturi Logicæ artificiali docenti conſentanea commemorant & lectorem ejus peritum in magnam ſpem erigunt; in ipſa tamen pertractatione regulis iſtis non ſatisfaciunt, ſed alia omnia agunt, manifeſto indicio adfuiſſe voluntatem, ſed defuiſſe vires, hoc eſt, ut ſtylo logico idem enunciemus, eos approbaſſe regulas Logicæ docentis, ſed caruiſſe Logica utente. Fieri poteſt, ut ipſimet non ſatis intelligant, quæ ab aliis accepta ingeminant, atque tum tanto facilius falluntur, ut ſibi videantur præſtitiſſe, quod viribus ipſorum ſuperius. Accidit iſtud, quoties nonniſi hiſtoricam habent cognitionem Logicæ docentis alterius (§. 10). In ipſa autem pertractatione ſeſe produnt indicia hujus caſus, quando obtinet. Nos plura dicemus huc ſpectantia in uſu Logicæ.

§. 22.

Caſus alter.

Si quis in Logica docente in confuſis operationum mentis notionibus acquieſcit; is agit ſecundum Logicam naturalem. Etenim Logica docens artificialis diſtincta eſt Logicæ naturalis explicatio (§. 11): quodſi nonniſi in confuſis operationum notionibus acquieſcas, verbiſque tuis non aliæ quam iſtæ reſpondeant, deſcriptionem quandam Logicæ naturalis, quam non intelligir, niſi qui hanc habet, pro Logica artificiali docente accipis, ſolo verborum apparatu tibi imponens. Per ſe adeo patet, in hoc caſu neminem agere poſſe, niſi ſecundum Logicam naturalem.

Huc referri debent exempla eorum, qui, dum Logicas conſcribunt, nova ſibi tradidiſſe videntur, ubi notionibus confuſis involvunt, quæ ab *Ariſtotele* ipſumque ſecutis Scholaſticis dudum diſtinctius ſuerant expoſita, quemadmodum fieri debet in Logica artificiali (§. 11). Hinc non mirum, quod, licet Logicæ non unius ſuerint ſcriptores, in praxi tamen non ſecuti, niſi quam habent, Logicam naturalem perverſam (§. 17), in omnibus mentis operationibus adverſus regulas Logicæ verioris, & in communem Logicam naturalem miſere impingant, nec utile ipſis ſit, quod a Matheſeos tractatione ſperare poterant, præſidium, præſertim ubi Logicam ſuam in ipſa Matheſi ducem ſecuti.

§. 23.

Caſus tertius.

Qui ſub nomine Logicæ didicit, quæ ad dirigendam facultatem cognoſcitivam in cognoſcenda veritate nil conferunt, vel de quibus non conſtat, quomodo ad praxin transferantur; is agere aliter nequit, niſi ſecundum Logicam naturalem. Logica artificialis utens ad praxin transfert, quæ in docente demonſtrantur (§. 12). Quamobrem ſi in Logica docente talia traduntur, quæ ad dirigendam facultatem cognoſcitivam in cognoſcenda veritate nil conferunt, vel de quibus non conſtat, quomodo ad praxin transferri queant; per ſe liquet, quod eorum maxime gnarus ſecundum ea tamen operationes mentis in cognoſcenda veritate dirigere nequeat. Nullius igitur cum ipſi uſus ſinr, Logicæ quæ didicit ſub nomine; non aliter profecto agere poteſt, quam ſecundum Logicam naturalem.

Poſtquam defectus philoſophiæ Scholaſticæ agnoverunt eruditi atque libertas philoſophandi in academiis Proteſtantium introducta, viri egregii præclara in arte ratiocinandi dedere, ſed generalia, quæ quomodo ad praxin transferantur non patet, ſuo loco a

nobis commendanda & perficienda, & alii in Logicis docuere, quæ ad veritatem dijudicandam vel investigandam nihil conferre posse tandem ipsimet fateri coacti fuere, si non verbis, ipso tamen opere.

§. 24.

Distincta regularum logicarum applicatio.

Qui Logica utente artificiali pollet, is regulas docentis distincte applicare valet in casu quolibet dato. Logica artificialis utens ad praxin transfert in casu dato, quæ docens præcipit (§. 12). Sed in Logica docente regulæ distincte explicantur (§. 10). Quamobrem qui Logica artificiali utente pollet, is in casu dato judicare debet, quanam regula sit opus & eam ad istum applicare tenetur, consequenter regulas distincte applicat.

Nimirum dico distincte applicari regulas, si regulam nobis in memoriam revocamus, quæ in dato casu applicanda, & inde concludamus, quid sit agendum. Arithmeticæ exemplo rem illustrare licet. Docentur ibi distincte regulæ, quibus opus in computo. v. gr. Si ex tribus numeris proportionalibus inveniri debet quartus, secundus multiplicari per tertium & factum dividi per primum jubetur. Quodsi jam istiusmodi occurrat casus, in quo numerus quartus proportionalis ex tribus datis investigandus; ex regula, quæ nobis succurrit, judicamus, ibi etiam terminum secundum per tertium multiplicari & factum per primum dividi debere. Atque ita juxta regulam agimus, quam distincte agnoscimus. Eodem modo, qui Logica artificiali gaudet, regulas quoque docentis applicare debet, ubi distincta est applicatio. Studio autem dico, quod distincta applicatio in potestate sit. Etsi enim ab initio, dum Logicæ utenti studemus, regulas distincte applicare tenemur; eam tamen consecuti agimus secundum regulas, licet non ante distincte judicemus, quænam regula sit applicanda. Eodem modo se res habet in omni habitu cum animi, tum corporis: neque adeo mirum videri potest, quod etiam idem Logicæ utenti conveniat, quæ in numero habituum animi est (§. 12). Quodsi tamen nobis volupe fuerit, regulæ distincte applicari possunt.

§. 25.

Quinam conquerantur de Logicæ artificialis inutilitate.

Qui Logicæ artificialis inutilitatem se experiri arbitrantur, illi vel Logica utente destituuntur, vel docentem didicere, quæ regulas dirigendi facultatem cognoscitivam non distincte explicat. Etenim Logica docens absque utente nullius est usus (§. 21) atque adeo ejus utilitatem experiri nequit, qui utente destituitur. Quodsi in docente regulæ dirigendi facultatem cognoscitivam distincte non explicantur; in notionibus confusis acquiescimus, vel talia discimus, quæ vel nihil ad praxin conferunt, vel quomodo ad eam transferenda sint non patet. Quamobrem cum rebus sic stantibus agere non possimus, nisi secundum Logicam naturalem (§. 22. 23), fieri tum quoque nequit, ut ejus utilitatem experiamur. Non itaque mirum, quod in utroque casu arbitremur Logicæ artificialis nos experiri inutilitatem.

Facile apparet, quod Logica utente destituti, aut docente, quæ non satisfacit, instructi, Logicam vel sibi, vel suam experiantur inutilem. Falluntur autem, ubi sibi persuadent, quod Logicam artificialem in se inutilem esse experiantur: si quis enim Logicæ artificialis inutilitatem suo experimento comprobare velit, is certus esse debet, se genuinæ Logicæ regulas perspectas habere, easdemque regulas dextere applicandi habitu polleat necesse est. Tum vero utique constabit contrarium. Nos profecto, qui regularum logicarum, quas tradimus, veritatem non uno documento comprobare valemus, earum quoque utilitatem multum experti sumus & etiamnum experimur.

§. 26.

§. 26.

Lapis Lydius Logicæ artificialis.

Ea Logica artificialis docens censetur genuina, quæ praxi veterum Geometrarum conformis. In confesso est apud omnes, veteres Geometras veritatem, quam quæsiverunt, invenisse & eam adeo rigorose demonstrasse, ut nemo in eorum demonstrationibus reperire possit, quod reprehendat, sed omnes in assensum trahantur: id quod ipse eventus testatur, cum nemo *Euclidem*, *Archimedem*, *Apollonium*, *Theodosium* &c. legerit, qui non veritatis statim fuerit convictus, quam primum eos intellexit. Constat itaque, eos operationes mentis non invita natura direxisse in veritate cum investiganda, tum demonstranda. Quoniam regulæ methodi philosophicæ eædem sunt, quæ methodi mathematicæ (§. 139. *Disc. prælim.*), methodus vero ordo est, quo in tradendis dogmatis utimur (§. 115. *Disc. prælim.*); non alia sane ratione dirigendæ sunt operationes mentis in philosophia, quam in Mathesi, ut veritas agnoscatur. Quodsi ergo regulæ, quas in Logica artificiali docente tradimus, eædem sunt, quibus Geometræ veteres in veritate demonstranda sunt usi; nullum superest dubium, quin eædem sint illæ ipsæ regulæ, juxta quas operationes mentis dirigi debent in veritate cognoscenda, consequenter constat, Logicam docentem artificialem, quam examini subjicimus, esse genuinam (§. 10).

Veteres laudamus Geometras, ubi Logica artificialis ad examen revocanda, propterea quod recentiores subinde laxius demonstrandi genus ament a rigore veterum alienum. Nos in Elementis nostris Matheseos universæ, quæ in usum Logicæ artificialis utentis comparandæ potissimum conscripsimus, non modo rigorem veterum secuti sumus, verum etiam, in Mathesi præsertim pura, eum in demonstrationibus tenuimus ordinem, quem in methodo philosophica requisivimus (§. 123. 124. *Disc. prælim.*). Quamobrem si quis Logicam, quam didicit, artificialem juxta elementa nostra Geometriæ examinet, is de ejus valore optime statuet, sique genuinam deprehenderit, utentem Logicam eadem opera in potestatem suam rediget. Si quis sibi nescio quam differentiam inter Logicam mathematicam & philosophicam imaginetur, eam non moramur, cum nullam esse appareat ex iis, quæ de identitate methodi philosophicæ & mathematicæ adstruximus (§. 139. *Disc. prælim.*). Imo in sequentibus patebit, Mathematicos naturali cogitandi modo, quem Logica artificialis distincte explicare debet (§. 11), firmiter inhærere. Quodsi vero fuerint aliqui, qui Mathematum imperiti aspernantur, quod præstare nequeunt; in eorum gratiam alium adhuc lapidem Lydium Logicæ artificialis exhibemus.

§. 27.

Lapis Lydius Logicæ artificialis docentis alter.

Ea Logica artificialis docens censetur genuina, per cujus regulas rationem reddere licet cogitationum, quæ sese invicem naturaliter consequuntur. Logica artificialis docens distincte explicare debet Logicam naturalem (§. 11), adeoque tradere regulas, juxta quas operationes mentis in cognitione rerum diriguntur, dum dispositio naturalis, quæ menti ad istas operationes eliciendas inest, ad actum deducitur (§. 8. 6). Cogitationes, quæ naturaliter se invicem consequuntur in mente, juxta istas regulas producuntur, si vel maxime mens eas non intelligat (§. 4).

(§. 4). Quamobrem si per regulas in Logica artificiali traditas reddi potest ratio cogitationum, quæ naturaliter sese invicem consequuntur; ea non est nisi explicatio distincta Logicæ naturalis, adeoque genuina.

Plures jam elapsi sunt anni, ex quo reperi, mathematicæ demonstrationis formam esse eandem, quæ est seriei cogitationum naturaliter sese invicem consequentium, & publice in Lexico mathematico vernaculo sermone edito ejus rei mentionem feci. Ab eo autem tempore quoque cognovi lapidem hunc Lydium Logicæ artificialis docentis, quem hic propono. Agnovi quoque hinc identitatem demonstrationis mathematicæ, aut in genere methodi mathematicæ ac modi cogitandi naturalis: ut adeo certum sit, Mathematicos naturalem cogitandi modum in scientia quoque tenere, a quo deviare solent, quotquot diversa via incedunt. Si cui scrupulus superfuerit, is removebitur ipsa Logicæ artificialis pertractatione, quam suscepimus.

§. 28.

Lapis Lydius Logicæ artificialis docentis tertius.

Ea Logica artificialis docens censetur genuina, cujus regulæ ex ipsa mentis humanæ natura & notione entium in genere demonstrari possunt. Menti inest dispositio ad dirigendas operationes mentis in cognitione rerum juxta regulas, quas violare nequit (§. 5) & quas Logica artificialis docens distincte explicare debet (§. 11. 8). Quæ vero per mentem fieri possunt, eorum quoque ratio ex natura mentis humanæ demonstrari potest. Quamobrem si regulas tradit Logica artificialis docens, quæ quomodo a mente humana observare possint, ex ejus natura demonstrare licet; nullum remanet nobis dubium, quin illæ ipsæ sint regulæ, quas mens vi naturæ suæ tenet, operationes suas in cognitione rerum directura, consequenter patet, Logicam artificialem esse genuinam. Enimvero quoniam ens omne, quatenus tale, cognoscibile est, quod suo loco clarius ostendemus: regulæ, quibus facultas cognoscitiva dirigitur in cognitione rerum, suas quoque in notione entis generali rationes habent. Quare cum regulas istas distincte explicare debeat Logica artificialis docens (§. 11); eam genuinam esse patet, ubi regulæ, quas tradit, rationi entis generali fuerint conformes.

Ideo jam in superioribus (*not.* §. 2) monui, nos quædam Ontologiæ & Psychologiæ principia esse explicaturos, ut demonstrationi sit locus. Ceterum tibi caveas velim, ne hoc Logicæ veræ criterium perverse interpreteris. Minime contendimus, tum demum Logicam artificialem esse genuinam, si regulas ex natura mentis & notione entis generali demonstret: sufficit enim, ut regulæ habeant rationem suam in natura mentis & notione entis generali, utut qui illas tradit hanc non capiat. Arithmeticæ regulæ sunt genuinæ, si ex notione numeri & valore notarum numericarum demonstrari possint, licet Autor, qui eas tradit, demonstrationes nec afferat, nec contexere queat. Quodsi tamen regulæ Logicæ dicta ratione demonstrentur, earum facilius constat veritas.

§. 29.

Epilogus.

Quoniam Logica artificialis docens sola est, quæ doceri verbis potest, eaque dudum per eminentiam Logica dici suevit (§. 10); nos quoque eandem tradituri & de ea verba facturi sola Logicæ appellatione.

tione erimus contenti, diſtinctionibus non alium locum conceſſuri, quam quem iiſdem vindicavimus (§. 6), nempe in tollenda ambiguitate judiciorum, quæ de Logica ferri ſolent, cum in praxi ſtudiorum maximum momentum trahant.

Finis Prolegomenorum.



LOGICÆ PARS I.

SIVE

THEORETICA

SECTIO I.

DE

LOGICÆ PRINCIPIIS.

CAPUT I.

De tribus mentis operationibus in genere.

§. 30.

Mens sensu percipit externa.

S*Ensu percipimus res externas, quæ organa nostra sensoria afficiunt.* Quis enim nescit nos apertis oculis in visibile præsens directis videre; sonum in aures incidentem audire; sapores gustu, odores olfactu, alia bene multa tactu discernere?

Nemo miretur, nos hic inculcare, quæ unicuique obvia sunt! Omnes scientiæ ortum a notitiis vulgi trahunt. Patebit id inferius luculentius, ubi omnem theoriæ logicæ ambitum fuerimus emensi. Neque dubium videri potest assertum vel tantilla attentione usis. Primi enim inventores non alias habuere, quam vulgi notitias, unde prima scientiarum stamina deduxerunt: quod qui olim capere non poterant, ad fabulosas origines sunt delapsi.

§. 31.

Sensu interno percipit seipsam.

Mens etiam sibi conscia est eorum, quæ in ipsa contingunt, si non omnium, saltem quorundam, atque sic veluti seipsam percipit sensu quodam interno. Quis enim nescit, se sibi conscium ejus, quod videt, vel alio sensu externo percipit (§. 30), aliarumque mentis operationum, quocunque tandem nomine posthac designandæ veniant?

Hac facultate si mens destitueretur, nulla foret Logica. Etenim veritates Logicæ docentis artificialis ex iis deducimus, quæ in mente nostra circumspecta attentione observamus: Logica vero utens artificialis, cum distinctam requirat regularum docentis applicationem (§. 24), a nobis acquiri non poterat, nisi nobis conscii essemus illorum actuum, qui ad regularum applicationem necessarii. Absque hac applicatione sæpius iterata

rata non acquiritur habitus applicandi Logicam docentem artificialem; in quo utens consistit (§. 12): si autem nobis non essemus conscii operationum mentis, unde, quæso, nobis constaret, applicationem regularum a nobis fieri, prout debebat & habitus acquirendus requirit? Etsi autem unicuique manifestum sit, quod mens percipiat, quæ in ipsa contingunt; non tamen æque liquet, anuon plura in eadem accidant, quam quorum sibi conscia est. Id hic non decidimus; sed ulteriori discussioni reservamus. In præsenti nobis sufficit, nosse ea, de quibus nemini dubium est, cum a primis notitiis Logicam simus derivaturi (*not.* §. 30).

§. 32.

Mens imaginatur absentia & lex imaginationis.

Possumus etiam nobis imaginari res absentes & , si quæ simul percepimus atque unius perceptio denuo producatur, ab imaginatione quoque producitur perceptio alterius. Possumus nobis imaginari leonem antea visum, ita ut imago ejus veluti oculis nostris oberret. Et ubi in platea nobis obviam eat persona in templo visa, imago templi nobis simul objicitur: imo cum imagine templi recurrit quoque imago aliarum personarum, vel objectorum aliorum ibi visorum. Qui ad se attendit, non modo plures rerum absentium imagines in se continuo advertit, verum eas contemplatus perspiciet etiam legem, quam commemoramus, constanter observari.

Legis hujus imaginationis, de qua plura nobis dicenda erunt in Psychologia, maxima est in Logica utilitas. Ut igitur perspicua fiat ac familiaris, juxta eam sedulo inquirendum in rationem, cur hoc vel istud nunc imaginemur. Quæ enim a posteriori sumuntur principia, exemplis confirmantur & inculcantur.

§. 33.

Simplicis apprehensionis definitio.

Dum rem sive sensui, sive imaginationi præsentem tantum intuemur, seu attentionem nostram in eadem defigimus, eam *simpliciter apprehendere* dicimur. Unde *simplex apprehensio* nobis est attentio ad rem sensui vel imaginationi præsentem seu menti quomodocumque repræsentatam.

E. gr. Si Solem instar disci argentei per nubes transparentem intuemur, & attentionem nostram in eo defigimus, sed ultra obtutum non progredimur; eum simpliciter apprehendimus. Similiter si imago rei absentis, veluti leonis, quasi oculis nostris oberrat, & nos imaginem istam tantum intuemur, ac si rem præsentem obtutu comprehenderemus; leonem simpliciter apprehendimus.

§. 34.

Notionis s. Ideæ definitio.

Rerum in mente repræsentatio *Notio*, ab aliis *Idea* appellatur.

Habemus nimirum rei notionem, quam nobis in mente repræsentare valemus, ita ut nobis ejus simus conscii sive tanquam extra nos existentis, sive tanquam nobis inexistentis. Ita ideam seu notionem habemus equi, quem licet absentem nobis ita repræsentare valemus, ac si coram esset nostrisque oculis objiceretur. Notionem habemus simplicis rei apprehensionis, quatenus nobis sumus conscii hujus actus mentis eumque ab aliis distinguere valemus. Similiter si quis sibi imaginetur Centaurum, ut ejus imago oculis ipsius veluti oberret; is notionem Centauri habet. Ita in Geometria notionem habemus trianguli rectilinei, si nobis in mente repræsentemus figuram tribus lineis rectis terminatam: in Arithmetica notionem habemus binarii, si cogitemus unitatem cum alia unitate in unum numerum coalescentem. Numerorum enim notiones acquirimus, dum unitatem unitati continuo addimus.

§. 35.

Absque notio-

Facile autem patet, *rem nullam simpliciter apprehendi posse*; *nisi cujus*

notione simplex apprehensio nulla est.

notionem seu ideam habemus. Dum enim rem simpliciter apprehendimus, in eadem attentionem nostram defigimus (§. 33). Sed non sumus nobis rei conscii, nisi quatenus eam nobis in mente repræsentamus, consequenter quatenus ejus notionem vel ideam habemus (§. 34), adeoque in eadem attentionem nostram defigere non possumus, nisi ejus habeamus notionem. Patet itaque, nos rem nullam simpliciter apprehendere posse, nisi cujus notionem & ideam habemus.

Atque ea ratio est, cur *simplex rei apprehensio* atque *notio* vulgo pro Synonymis habeantur. Placuit tamen nobis simplicem apprehensionem distinguere a notione. Etenim alius actus mentis est, quo notio formatur seu idea producitur; alius vero, quo ad notionem formatam seu ideam productam attendimus. Utrumque actum a se invicem distingui debere, patebit ex sequentibus. Quæ igitur tanquam distincta concipimus, ea quoque nominibus nobis discernenda sunt. Quamobrem cum minime opus, imo parum consultum sit, ut unam eandemque rem diversis nominibus exprimamus; nil obstat, quo minus simplicem apprehensionem sumamus pro eo actu mentis, quo attentionem in rem repræsentatam convertimus; notionem vero pro ipso actu repræsentationis.

§. 36.

Vocis & Termini definitio.

Notiones, quas habemus, *vocibus* alteri indigitamus. Sunt adeo *Voces* soni articulati, quibus notiones significantur. Voces autem istæ *Termini* appellantur. Unde *Terminus* definitur, quod sit vox notionem quandam significans.

E. gr. Vox *leo* est signum alicujus notionis, qua animal quoddam ferum nobis repræsentamus, & quatenus ea logice consideratur, terminus dici solet.

§. 37.

Termini res significant.

Termini denotant res, quarum notiones habemus, aut habere possumus. Termini denotant notiones (§. 36). Sed notionibus res nobis repræsentamus. (§. 34). Patet itaque, quod perinde res indigitent ac notiones, quas de iis habemus.

Ideo terminos philosophicos (§. 146. *Disc. prælim.*) definivimus per nomina rerum a philosopho discretarum, sed quarum vulgo differentia non attenditur. Etsi enim termini isti proprie denotent notiones, quibus sibi philosophus res repræsentat a communi cognitione remotas: quoniam tamen res non cognoscimus, nisi quatenus earum notiones habemus, perinde est sive terminos philosophicos per nomina rerum, sive per voces notionum signa definiamus. Et idem eodem modo patet de omni termino reliquo. Patebit tamen inferius ratio, cur termini notionum potius, quam rerum iis repræsentatarum dicantur signa, ubi de notionibus universalibus agemus.

§. 38.

Definitio termini inanis.

Si quis sibi videtur habere notionem aliquam, cum tamen nullam habet, eamque voce quadam indigitat, tum terminus ***notionem deceptricem*** significat, quæ cognoscenti imponit, cum sit re vera sine mente sonus. ***Terminum*** istum ***inanem*** appellamus. Atque adeo ***Terminus inanis*** est, qui notionem deceptricem significat.

E. gr. In explicando commercio inter mentem & corpus multi ad *influxum physicum* tanquam causam provocant, videnturque sibi intelligere, quid dicant. Enimvero cum voci huic nulla idea respondeat, terminus inanis est. In eundem censum veniunt termini bene multi in Physica Scholasticorum, ubi ideis deceptricibus infra distinctius explicandi multus est locus. Quemadmodum vero idea deceptrix proprie loquendo nulla est idea, sed talis tantummodo apparet; ita quoque terminus inanis proprie non est terminus, sed tantummodo talis apparet. Sicut enim ideæ deceptrici non convenit definitio

ideæ

ideæ sive notionis (§. 34), ita similiter in terminum inanem non quadrat definitio termini (§. 36). Sed quamdiu homines falluntur, tamdiu quoque ferendum, ut notionibus, quæ apparent, tribuatur id nominis & vocibus, quibus eas indigitamus, nomen termini. Etenim cum apparentes notiones a veris distinguamus, quod illas deceptrices appellemus, & terminos spurios a veris discernamus, quod illos inanes dicamus, nihil inde periculi enascitur, propterea quod notionibus deceptricibus ac terminis inanibus non tribuimus, quod de notionibus atque terminis cognovimus. Luculentius hæc constabunt, ubi ratiocinandi leges explicatas dederimus.

§. 39.

Judicii definitio. Quando aliquid in re obvia distinguimus aut cum ea simul percipimus, idque primum tanquam ab ea diversum, deinde vero tanquam ad eandem quomodocunque pertinens, vel non pertinens spectamus; tum *judicare* dicimur. Atque actus iste mentis, quo aliquid a re quadam diversum eidem tribuimus vel ab ea removemus, *judicium* appellatur.

E. gr. Si triangulum intueamur, & præter tria latera tres in eodem angulos distinguamus, atque adeo perpendamus, tres istos angulos non esse ipsum triangulum, eos tamen ad idem pertinere; tum judicamus, triangulum habere tres angulos. Imo si ipsa quoque tria latera tanquam a triangulo distincta, ad idem tamen pertinentia consideremus, de eodem triangulo judicamus, quod tria habeat latera. Quodsi quadratum cum triangulo una contuemur atque quatuor angulos, quos illi inesse deprehendimus, huic non inesse advertimus; tum de triangulo judicamus, quod non habeat quatuor angulos. Similiter cum candela accensa lucem, quam spargit, una percipimus. Quodsi eam tanquam a candela diversum quid, ad eandem tamen pertinens consideramus; tum judicamus, candelam accensam lucere. Si ferrum intuemur & imaginatio (§. 32) nobis veluti præsens sistit ferrum candens olim visum; comparatione inter utrumque instituta, ut appareat, huic inesse, quod ab illo abest, judicamus, ferrum non candere. Liquet utique ex dictis, actum judicii exerceri posse absque vocum seu terminorum usu, etsi non adeo sit præcisum.

§. 40.

Judicia in quo consistant. ***Dum igitur mens judicat, notiones duas vel conjungit, vel separat.*** Etenim dum judicat de re quadam, eidem tribuit, quod tanquam diversum ab ea agnoscit, vel istiusmodi quid ab ea removet (§. 39). Quoniam igitur cum rem, de qua judicat, tum illud, quod eidem tribuit, vel ab ea removet, sibi repræsentare, adeoque utriusque notionem habere debet (§. 34), rei ignotæ nihil tributura, nihil ab ea remotura, nec rei notæ tributura, vel ab ea remotura, quod ignorat; patet eam notiones duas vel conjungere, vel a se invicem separare.

E. gr. Si judicamus, *triangulum habere tres angulos*; notionem habemus trianguli, quod nobis repræsentamus tanquam spatium tribus lineis rectis terminatum; notionem habemus anguli, quem nobis repræsentamus per inclinationem duarum linearum in eodem puncto concurrentium ad se invicem; notionem quoque habemus ternarii, quem nobis repræsentamus tanquam numerum ex additione unitatis ad binarium ortum, & ex coalitione notionis ternarii atque angulorum enascitur notio trium angulorum, conjungimus autem notionem trium angulorum cum notione trianguli. Eodem modo patet, quod e contrario judicantes *triangulum non habere quatuor angulos* notionem quatuor angulorum a notione trianguli separemus. Similiter dum *Solem lucere* judicamus, notionem habemus Solis, notionem quoque lucis: quod enim lux a Sole separatam constituat ideam, inde nobis constat, quod in aliis quoque rebus a Sole diversis lucem experiamur. Utramque autem notionem conjungimus, quod in notione Solis notionem lucis comprehendi videmus, seu, si ad lumen directum a corporibus terrestribus reflexum respicimus & hoc nobis tanquam lumen Solis repræsentamus, notionem luminis cum notione Solis una habemus, nec unam ab altera removeri posse advertimus. Dum judicamus, *aërem non esse*

humidum, notionem habemus humiditatis, notionem quoque aeris; sed notionem istam ab hac separamus.

§. 41.

Enunciationis seu propositionis definitio.

Solemus etiam judicium verbis efferre, tumque illud *enunciare* vel *proponere* dicimur. Est igitur *Enunciatio* sive *Propositio* Oratio, qua alteri significamus, quid rei conveniat, vel non conveniat. Per *Orationem* vero hic intelligimus terminorum combinationem.

E. gr. Enunciationes sive propositiones sunt, quando dicimus: *Triangulum habet tres angulos, triangulum non habet quatuor angulos, Sol lucet, aer non est humidus.* Etenim triangulum, angulus, Sol, lux, aer, humiditas sunt termini (§. 36): quando igitur dicimus, Triangulum habet tres angulos, non habet quatuor angulos; in priori casu combinamus terminos, quorum notiones in judicio conjunguntur; in posteriori vero eos, quorum notiones in judicio separantur (§. 40). Eodem modo, quando dicimus: Sol lucet, aer non est humidus; terminos combinamus, quibus respondentes notiones in judicio vel conjunguntur, vel a se invicem separantur. Termini nimirum duplici modo combinari possunt, vel ut per hanc combinationem idearum indigitetur conjunctio, vel ut per eandem significetur earum separatio. Sed de hoc discrimine, utut ex ipsis exemplis manifesto, suo tamen loco dicemus apertius.

§. 42.

Differentia inter judicium & enunciationem.

Patet adeo, *differre propositionem sive enunciationem a judicio*. Etenim judicium est actus mentis, quo ideæ, quibus res in mente repræsentantur (§. 34), vel conjunguntur, vel a se invicem separantur (§. 40): propositiones vero sive enunciationes non sunt nisi combinationes terminorum, ideis istis respondentes, quibus earum conjunctio, vel separatio significatur (§. 41). Quemadmodum itaque differunt notiones & termini, quibus istæ indigitantur, cum se habeant termini ad notiones ut signa ad res significatas (§. 34. 36); ita similiter differunt etiam enunciationes & judicia ut signa & res iisdem indigitatæ.

Equidem vulgo enunciatio & judicium pro synonymis habentur; sed veritati parum convenienter: etenim discrimen adeo luculentum est, ut in dubium vocari nequeat, etsi vulgo ad idem non attenderint. Neque usu caret, si judicium ab enunciatione distinguitur: sicuti enim termini inanes pariunt ideas deceptrices (§. 38), ita quoque enunciationes ex terminorum inanium combinatione resultantes sunt inanes, quibus nulla respondent judicia, sed respondere tantummodo videntur. Enimvero ea ex sequentibus clarius constabunt.

§. 43.

Individuum quid dicatur.

Quicquid sensu percipimus, sive externo, sive interno, aut imaginamur, id singulare quid est, soletque *Individuum* appellari.

E. gr. Equus, quem videmus, est ens quoddam in singulari, seu unum quid. Sonus, quem audimus, est quid singulare, diversus ab eo, quem alio tempore percipimus. Si nobis sumus conscii alicujus mutationis in mente nostra, illa mutatio singularis, diversa ab omni reliqua, quæ alio tempore percipitur. Imago leonis vi imaginationis producta, quæ oculis nostris oberrat, ens quoddam singulare repræsentat. Nondum hic definimus, quid sit individuum, notione clara contenti: dabimus tamen inferius, quæ ad distinctam ejus cognitionem spectant.

§. 44.

Speciei definitio.

Res singulares, quas percipimus, vel in quibusdam similes sunt inter se, vel sunt dissimiles. Quæ similes sunt, ad eandem classem referimus,

rimus, quam *Speciei* nomine infignimus. Eſt itaque *Species* ſimilitudo individuorum.

E. gr. omnes equi ſunt inter ſe ſimiles, unde claſſem conſtituimus entium, quam equi nomine deſignamus. Similiter omnes homines ſunt inter ſe ſimiles, atque ideo claſſem entium conſtituimus, cui hominis nomen imponimus. Similiter omnia triangula rectilinea in eo conveniunt inter ſe, quod tribus lineis comprehendantur, & ideo claſſis figurarum tribus lineis terminatarum conſtituitur, cui triangulorum rectilineorum cedit nomen. Quoniam ſpecies non deſignat niſi ſimilitudinem individuorum, ideo notionem ſpeciei non ingreditur, niſi quod invidua inter ſe commune habent.

§. 45.

Quodſi notiones ſpecierum quædam communia contineant adeoque individua ad eas relata eatenus adhuc aliquam inter ſe ſimilitudinem habent, claſſem quandam ſuperiorem conſtituimus, quæ ſpecies iſtas ſub ſe complexa *Genus* appellatur. Quamobrem *Genus* definimus per ſimilitudinem ſpecierum. *Generis definitio.*

E. gr. Equi conſtituunt certam entium ſpeciem, boves perinde & ſic porro. Sed ſi ad notionem equorum, boum &c. attendas, non obſtante differentia, in quibuſdam adhuc conveniunt. Quamobrem id, quod commune habent & ob quod aliqua inter hæc animalia ſimilitudo intercedit, ad notionem peculiarem referimus & ſic genus entium conſtituimus, quod *animalium quadrupedum* fert nomen. Similiter ſi cogitemus, inter figuras tribus lineis terminatas hoc intercedere poſſe diſcrimen, quod lineæ iſtæ vel ſint rectæ, vel curvæ; triangulis rectilineis & curvilineis tanquam ſpeciebus commune genus trianguli aſſignamus, cujus notio non complectitur, niſi quod triangula rectilinea & curvilinea commune habent, nempe terminum ſpatii tribus lineis conſtantem.

§. 46.

Quoniam genere quoque diverſa in nonnullis adhuc convenire poſſunt, atque eatenus quandam inter ſe ſimilitudinem habent; notio, quæ pluribus generibus communia complectitur, *Genus* quoddam *ſuperius* conſtituit. Quamobrem *Genus ſuperius* eſt ſimilitudo generum. *Generis ſuperioris definitio.*

E. gr. Figuræ rectilineæ ac curvilineæ, duo figurarum genera, hoc commune habent, quod ſint ſpatia terminata. Novum adeo genus conſtituitur, ſub quo comprehenduntur, nomine *Figuræ* deſignatum.

§. 47.

Quoniam Genera ſuperiora adhuc alia ſuperiora habere poſſunt, ideo *Genera intermedia* ſive *Subalterna* appellantur, quæ alia habent ſe ſuperiora & inferiora. Et notandum quidem eſt, genera inferiora reſpectu ſuperiorum, ſub quibus continentur, appellari ſpecies, reſpectu inferiorum genera: *ſpeciem* autem *infimam* dici, quæ nonniſi individua ſub ſe complectitur. Enimvero cum rerum differentiæ nondum ita ſint conſtitutæ, ut in ſpecies & genera accurata diſtributio fieri poſſit; conſultius forſan foret, ſi ſola generis appellatione contenti ipſas quoque ſpecies generis nomine deſignaremus, & genera nonniſi ſecundum ſuperioritatem graduum diſtingueremus, quemadmodum quoque in communi ſermone fieri ſolet. *Generis ſubalterni appellatio, itēque ſpecierum diviſio.*

Noſtra ſpeciei definitio nonniſi ſpeciem infimam deſignat (§. 44).

§. 48.

Ratiocinationis primum genus.

Si quid ſimpliciter apprehendimus & ulterius progreſſi judicamus, quod ei vel conveniant, vel non conveniant, quæ ad hujus vel iſtius ſpeciei aut generis notionem pertinent; eidem quoque nomen illius ſpeciei aut generis vel convenire, vel non convenire porro judicamus. Patet per exempla aſſerti veritas. Etenim ſi notionem trianguli rectilinei habemus, quod ſit figura tribus lineis rectis terminata, ac jam nobis occurrat figura, de qua judicamus, quod tribus lineis rectis terminetur; mox recordati triangulum rectilineum dici debere figuram tribus lineis terminatam judicamus, præſentem quoque figuram triangulum rectilineum dici debere, ſeu eſſe figuram iſtiuſmodi, quæ triangulum dicitur.

Judicamus nimirum: *Figura hæc terminatur tribus lineis rectis.* Vi legis imaginationis (§. 32) nobis ſuccurrit: *Figura tribus lateribus terminata eſt triangulum rectilineum.* Atque inde inferimus: *Hæc figura eſt triangulum rectilineum.* Hæc mentis operatio conſtanter obtinet, quotieſcunque rem oblatam ſuo nomine generali appellamus, v. gr. quando judicamus: Petrum eſſe hominem, bucephalum eſſe equum, Saturnum eſſe planetam.

§. 49.

Ratiocinationis alterum genus.

Similiter ſi judicamus, ens nobis obvium eſſe hujus vel iſtius generis aut ſpeciei, nobiſque ſuccurrit, generi iſti aut ſpeciei hoc convenire, vel non convenire, ſive abſolute, ſive ob præſentem conditionem; ideo judicamus, huic quoque enti idem convenire, vel non convenire, ſive abſolute, ſive ob præſentem conditionem. Patet denuo aſſertum per exempla. Etenim ſi nobis conſtet ferrum candens urere atque de ferro nobis obvio judicemus, quod candeat, prioris judicii recordati judicamus porro, hoc quoque ferrum candens urere debere. Applicamus itaque, quod certæ cuidam ſpeciei convenire ſub certa conditione ante cognovimus, ad ens quoddam nobis obvium, propterea quod ipſum ad eandem ſpeciem pertinere & eandem ejus eſſe conditionem perſpicimus.

Judicamus nimirum: *Hoc ferrum candet.* Succurrit nobis judicium alias formatum vi legis imaginationis (§. 32): *Ferrum candens urit.* Atque inde inferimus, ſeu ulterius ideo judicamus: *Hoc ferrum urit.* Hæc mentis operatio conſtanter obtinet, quoties judicium aliquod de quodam genere, vel quadam ſpecie, ſive abſolute, ſive in aliquo ſtatu formatum, denuo applicamus ad aliquod ens, quod ad iſtud genus vel iſtam ſpeciem referri debere agnoſcimus & cujus in caſu poſteriori eundem eſſe ſtatum intelligimus. E. gr. In Geometria demonſtratur: *Omnes tres angulos in triangulo rectilineo eſſe duobus rectis æquales.* Quando itaque nobis occurrit figura, v. gr. triangulum rectangulum, quam ex ipſius notione triangulum rectilineum eſſe agnoſcimus (not. §. 48), adeoque judicamus: *Figura hæc* ſive *triangulum rectangulum rectilineum eſt triangulum rectilineum*; illico ulterius judicamus: *Figuræ hujus* ſive *trianguli rectanguli rectilinei tres anguli ſimul ſunt duobus rectis æquales.*

§. 50.

Ratiocinationis definitio.

Dum ita ex duobus judiciis notionem communem habentibus tertium vel, quod perinde eſt, ex duabus propoſitionibus terminum communem habentibus tertiam elicimus, combinando notiones in utroque judicio, vel terminos in utraque propoſitione diverſos, *ratiocinari* dicimur. Eſt itaque *Ratiocinatio* operatio mentis, qua ex duabus propoſitio-

fitionibus terminum communem habentibus formatur tertia, combinando terminos in utraque diversos.

Alii ratiocinationem *Dianoeam*, *Discursum*, *Argumentationem* vocant. Exempla (§. 48. 49) allata definitionem illustrant. Singula autem in eis contenta clariora evadent, ubi in pertractatione speciali distinctius evolventur.

§. 51.

Judicii intuitivi & discursivi definitio.

Judicium istud dicimus ***intuitivum***, quo enti cuidam tribuimus, quæ in ipsius notione comprehensa intuemur. Istud autem ***judicium discursivum*** appellamus, quod per ratiocinium (§. 50) elicitur. Posset quoque dici ***dianoeticum***.

E. gr. Soli tribuimus splendorem, propterea quod notio, quam de eo habemus, seu idea eum splendidum nobis exhibet. Judicium itaque, *Sol splendet*, est intuitivum. Enimvero dum ex judicio intuitivo, quod *hoc ferrum candeat* & alio, quod memoria suggerit, *ferrum candens urit*, tertium elicimus: *hoc ferrum urit*; judicium hoc tertium est discursivum sive dianoeticum.

§. 52.

Numerus operationum mentis.

Tres sunt mentis operationes, quibus ea circa cognoscibile versatur, notio cum simplici apprehensione, judicium & discursus. Etenim aut cognoscibile nobis tantum repræsentamus & ultra attentionem ad notionem non progredimur; aut tribuimus eidem, quod ei convenit, vel ab eodem removemus, quod ei non convenit. In priori casu rem simpliciter apprehendimus, cujus notionem habemus (§. 33); in posteriori judicamus (*§. 39*). Quoniam vero omnia nostra judicia vel sunt intuitiva, vel discursiva (§. 51) & discursiva quidem ratiocinando eliciuntur (*§. cit.*); ideo judicantes vel simpliciter judicamus, vel ratiocinamur. Patet itaque tres esse operationes mentis, quibus ea circa cognoscibile versatur, notionem cum simplici apprehensione, judicium atque discursum.

Nimirum si cognoscibile intuemur, aut in simplici apprehensione acquiescimus, aut de eo judicamus: tertium non dari, ex ipsis notionis simplicisque apprehensionis atque judicii definitionibus liquet (§. 33. 34. 39). Si judicamus, judicium vel intuitivum est, vel discursivum (§. 51), quorum hoc ratiocinando elicitur. E. gr. si Solem intuemur, vel in nudo obtutu acquiescimus, vel calorem radiorum percipientes judicamus, quod æstu ferveat, & recordati æstu Solis terram exiccari ratiocinando ulterius judicamus, Solem esse solum in horto, campis & pratis exiccaturum.

§. 53.

Ordo earum.

Notio cum simplici apprehensione est operatio mentis prima, judicium secunda, discursus tertia. Notione nobis cognoscibile repræsentamus (§. 34) & simplici apprehensione attentionem in eodem defigimus (§. 33). Dum autem de eo judicamus simpliciter, eidem tribuimus, quod in notione ejus contentum intuemur, vel removemus, quod ex eadem exulare deprehendimus (§. 39. 51). Quodsi judicium formetur discursivum, ratiocinando ex judiciis duobus aliis id elicitur (§. 48. 49. 51). Patet itaque de cognoscibili non posse judicari, nisi ante ejus notionem habeamus, idque simpliciter apprehendamus, nec judicia discur-

discursiva formari posse, nisi alia judicia & notiones præsupponantur. Quamobrem cum notionem cum simplici apprehensione judicia & ratiocinia supponant, notio cum apprehensione simplici est prima mentis operatio. Eadem ratione constat, quod ratiocinatio & notiones, & judicia supponens sit operatio tertia, consequenter judicium secunda.

In infantibus primum sese exerit notio, quam mox sequitur simplex apprehensio. Succedit judicium in pueris & ratiocinatio ex intervallo sese demum exerit. Atque inde confirmantur, quæ de ordine operationum mentis dicta fuere. Ceterum demonstratio hoc quoque modo concipi poterat. Judicium notiones conjungit vel separat (§. 40), adeoque eas supponit. Ratiocinando ex notionibus & judiciis præviis elicitur judicium ulterius (§. 48. 49), adeoque ratiocinatio notiones & judicia supponit. Ergo notio est operatio prima, judicium secunda, discursus tertia. Hic quidem ordo est in prima rerum cognitione & in communi eorum, quæ nobis per diem objiciuntur. Minime vero negamus, quod cognitione aliqua jam acquisita ratiocinando elicere possimus judicia, ex quibus pluribus simul junctis formare licet notiones rerum, quarum nihil ante nobis innotuerat. De hoc enim argumento inferius ex instituto dicemus.

§. 54.

Notionis universalis definitio.

Notiones universales sunt notiones similitudinum inter res plures intercedentium, aut, si mavis, notiones, quibus ea repræsentantur, quæ rebus pluribus communia sunt. Unde patet, *generum & specierum esse notiones universales*, cum species sint individuorum (§. 44); genera specierum (§. 45) & genera superiora generum inferiorum similitudines (§. 46).

Exempla superius (§. 44. & seqq.) allata dicta illustrant atque confirmant. Habent enim exempla aliquam cum experimentis affinitatem, quibus per rationes evicta confirmantur (§. 34. *Disc. præl.*).

§. 55.

Earum formatio.

Notiones universales non possunt formari absque secunda & tertia mentis operatione. Cum notio universalis comprehendat, quæ notionibus plurium individuorum vel plurium specierum communia sunt (§. 54); ea formari nequit, nisi quæ in notione rerum continentur a rebus ipsis distinxeris &, num eis constanter competant, an mutationibus obnoxia sint, determinaveris. Quatenus igitur agnoscis, quæ rebus conveniant, quæ non semper convenire queant, eatenus judicas (§. 39): per ratiocinia autem determinari debet, an, quod rei inesse observamus, semper eidem competat, num vero ab ea abesse possit, cum hæc judicia non ad intuitiva referri queant, adeoque ad discursiva pertineant, quæ ratiocinando eliciuntur (§. 51). Quoniam adeo judicia secunda mentis operatione, ratiocinia vero tertia fiunt (§. 53); notiones universales absque secunda & tertia mentis operatione non formantur.

§. 56.

Genera & species ubi existant.

Genera & species non existunt, nisi in individuis. Species sunt notiones similitudinum individuorum, ea comprehendentes, quæ in individuis eadem deprehenduntur (§. 44), adeoque per eas indeterminata relinquuntur, quæ in diversis individuis diversimode determinantur. Quoniam

niam itaque fieri nequit, ut exiſtat, quod aliqua parte indeterminatum eſt; igitur ens, cui ea ſola inſunt, quæ notioni ſpeciei reſpondent, exiſtere nequit. Enimvero cum ea omnia, quæ in notione ſpeciei continentur, in ſingulis individuis ad eam pertinentibus actu dentur; ſpecies in ſingulis individuis exiſtit. Jam porro genera ſunt notiones ſimilitudinis ſpecierum, ea comprehendentes, quæ in ſpeciebus ſingulis ad idem genus relatis eadem ſunt (§. 45). Quare cum omnia, quæ notio ſpeciei involvit, individuis inſint, ea quoque, quæ notioni generis reſpondent, eidem ineſſe debent. Sed quia ſpecies non exiſtit niſi in individuis, nec genus aliter exiſtere poteſt, niſi in individuis.

E. gr. Triangulum rectangulum æquicrurum eſt quædam trianguli æquicruri ſpecies, eaque infima, quæ nonniſi individua ſub ſe comprehendit in ſpecies inferiores ſubdividi neſcia. Quoties enim in Figuris linearum ſpeciem non determinamus, ex quibus perimeter conſtat, lineas rectas intelligimus, ex communi Geometrarum uſu loquendi. Sed triangulum æquicrurum rectangulum delineari nequit, niſi magnitudo cruris determinetur. Si enim duæ lineæ recte junguntur ad angulos rectos, crurum magnitudo infinitis modis determinari poteſt, ut ſit eadem utriuſque. Latus autem tertium ſeu hypothenuſam trianguli ducere non licet, antequam crurum magnitudo determinata fuerit. Enimvero quodcunque detur triangulum rectangulum æquicrurum, in eo actu ſunt, quæ notioni ſpeciei reſpondent. Cum enim triangulum rectangulum æquicrurum debeat habere duo crura æqualia, quæ angulum rectum intercipiunt; quodcunque triangulum ad hanc ſpeciem referendum obvium fuerit, in eo notabis angulum rectum cruribus æqualibus interceptum. Nec aliter ſeſe res habet cum homine, vel arbore in genere. Nullum datur ens, cui ea ſola inſint, quæ notionem hominis in genere abſolvunt, nec datur ullibi ens, cui ea ſola inſint, quæ notioni arboris in genere reſpondent. Quoniam tamen notio hominis in genere nil continet, niſi quod ſingulis hominum individuis ineſt, nec notio arboris in genere quicquam involvit, niſi quod ſingulis arborum individuis ineſt; igitur in omni hominum individuo exiſtit in genere, & in omni arborum individuo in genere.

§. 57.

Cum adeo (§. 54) genera, & ſpecies ſint notiones univerſales, *omnibus ſingularibus inſunt univerſalia* (§. 56), conſequenter *a contemplatione rerum ſingularium aſcendere licet ad cognitionem univerſalium.* *Cognitio univerſalis a cognitione ſingularium derivanda.*

Hæc notaſſe plurimum juvat. Nam & cognitionem acquiſitam amplificare licet & ſubinde ſingularium ope univerſalis cognitio abſque difficultate acquiritur, quæ alias difficulter foret comparanda. Experta loquimur, & quæ unuſquiſque in Matheſeos ſtudio experiri valet. Exempla cum in Logica, tum in aliis philoſophiæ partibus ſuo loco occurrent. In Arithmeticæ Elementis (§. 116) oſtendi, quomodo ab algorithmo numerorum tanquam methodo inveniendi ſpeciali abſtrahantur regulæ methodi inveniendi generales & ubi (§. 241. 252) fundamentum extractionis radicum quadraticæ ac cubicæ tradimus, generalem compoſitionis numeri quadrati & cubici notionem ab exemplo ſingulari derivamus. Et idem artificium per omnem Arithmeticam practicam ampliſſimi experti ſumus uſus. Docemus autem deinceps, qua ratione univerſalia e ſingularibus vel a ſpecialibus ſint derivanda: ubi, quæ hic dicuntur, clariora evadunt

§. 58.

Quæ hactenus tradidimus, Logicam naturalem abſolvunt, hominibus omnibus communem, qua tanto rectius utuntur, quo puriorem conſervant (§. 17). Nimirum, 1. dum ſenſu externo atque interno percepta (§. 30. 31) ſimpliciter apprehendunt (§. 33), rerum quaſ- *Compendium Logicæ naturalis.*

dam notiones sibi familiares reddunt (§. 35) easque terminis a se invicem distiguunt (§. 36). 2. Cum notiones rerum, quas vel sensus solus (§. 30), vel sensus & imaginatio (§. 32) una exhibent, inter se conferunt, rerum similitudinem & dissimilitudinem perspicientes de utroque judicia formant intuitiva (§. 39. 51). 3. Judiciis de similitudine rerum species & genera constituunt (§. 44. *& seqq.*), quibus designandis nomina vulgo in linguis recepta adhibentur. 4. Judicia de dissimilitudine ad species & genera referunt, quæ iisdem vel absolute, vel sub certa conditione conveniunt, sicque enunciationes formant (§. 41). 5. Notionibus istis atque judiciis comparatis, de rebus obviis ratiocinantur ex eo, quod in iisdem deprehendant, quæ notioni generis vel speciei alicujus respondent, colligentes, eam pertinere ad hoc genus, vel ad hanc speciem, eique adeo tribuendum esse nomen, quo genus istud vel species ista designatur (§. 48); vel ex eo, quod res obvia ad hoc genus vel hanc speciem pertineat, ac præsens ejus esse intelligatur conditio, inferentes, eidem tribui debere, quod per judicia ante acquisita generi vel speciei sive absolute, sive sub ista conditione tribuendum (§. 49) & contra.

Hanc esse Logicam docentem naturalem, tres isti lapides Lydii probant, quos Logicæ docenti artificiali destinavimus (§. 26. 27. 28). Ea enim Logica censeri debet genuina, per cujus regulas rationem reddere licet cogitationum, quæ sese invicem naturaliter consequuntur (§. 27). Enimvero si rem experiri volueris, & ad modum, quo a prima infantia successive acquiritur rerum cognitio, sepositis tantisper iis, quæ ex aliorum relatione hausta tantum memoriæ mandamus, tum etiam ad communem praxin vitæ, qua notitiæ acquisitæ ad casus obvios applicantur, sufficientem attentionem attuleris; eorum, quæ hic occurrunt, rationem ex dictis reddi posse deprehendes. Nos in Psychologia dabimus, quæ uberiorem lucem his affundent. Porro ea Logica genuina censeri debet, quæ praxi veterum Geometrarum conformis (§. 26). Si quis Elementa nostra Geometriæ ac Arithmeticæ, ut ceteras Matheseos partes silentio transeamus, evolverit &, quæ circa definitiones ac propositiones earumque demonstrationes expendenda sunt, secum perpenderit, is utique deprehendet, genera & species, quantum instituto satisfacit, accuratis definitionibus distingui, judicia determinate enunciari, ut appareat, rum generi, vel speciei aliquid conveniat absolute, aut sub certa saltem conditione, & in demonstrationibus obvia beneficio eorum, quæ in definitionibus continentur, reduci ad sua genera vel species, ac tandem porro ad ea applicari, quæ in antecedentibus de isto genere vel specie ista sive absolute, sive sub eadem conditione, quam casus præsens offert, fuere enunciata. Quoniam in sequentibus singula mathematicis quoque exemplis sumus illustraturi, quæ jam dicuntur, magis patebunt. Tertius denique lapis Lydius Logicæ genuinæ a nobis (§. 28) commendatus fuit, quod ea ex ipsa mentis humanæ natura & notione entium in genere demonstrari possit. Quam hic in Compendio exhibemus, Logicam naturalem esse menti humanæ conformem dubitari nequit, cum eam ex operationibus ejus attente observatis deduxerimus. Quod vero eadem notioni entis in genere respondeat, ex iis palam fiet, quæ in capite sequente de entium notitiis quibusdam generalibus in medium sumus allaturi. Quoniam itaque dubium nullum superest, quo minus Logica naturalis paucis istis absolvatur, quæ hic in compendio recensemus, Logica vero artificialis distincte explicare debet, quæ ad naturalem spectant (§. 11); jam evidenter nobis patet, quænam a nobis pertractanda sint, ut officii nostri partes adimpleamus. Etsi enim omnis Logica iis contineatur, quæ hactenus a nobis sunt stabilita & hic in compendium redacta, de singulis tamen multa notanda sunt, ut in casu quolibet obvio ad praxin transferri possint. Specialibus istis expli-

explicatis constabit, cur præstet Logicæ naturali jungere artificialem & cur sola naturali contentus facilius a vero aberret, quam qui cum ea artificialem combinavit. Neque vero metuendum, ne forsan in Logicam artificialem perversam incidamus, quæ magis nocet, quam prodest, propterea quod regulæ generales, quas jam perspectas habemus, nonnisi specialius explicandæ sunt.

CAPUT II.

De notitiis quibusdam generalibus entis.

§. 59.

Monui jam superius (*not.* §. 2), quædam Ontologiæ principia in Logica nobis esse explicanda, ut demonstrationi sit locus: id quod tanto magis necessarium intelligitur, quod per demonstrationes istas patet, utrum Logica genuina sit, nec ne (§. 28), quodque ea, quæ demonstrata sunt, firmiori assensu complectamur, quemadmodum Mathesis documento est & ratio inferius ex natura demonstrationis constabit. ***Antequam*** igitur ***ad singulas mentis operationes distinctius explicandas progrediamur, principia ontologica Logicæ præmittenda sunt.*** Non tamen omnia dabimus, sed præcipua, alia quædam hinc inde suo loco interspersuri. *Propositum Autoris.*

§. 60.

Si ad ea attendimus, quæ rebus insunt, alia constantia deprehendimus, quæ tamdiu insunt, quamdiu speciem ac genus non mutant; alia vero mutabilia, quæ salvis specie ac genere entis mutantur. Sumimus id hoc loco a posteriori, adeoque sufficit, si quædam afferantur in medium exempla. *Eorum, quæ rebus insunt, discrimen.*

Nimirum durities lapidi constans est: quamdiu enim is speciem non mutat, sed in numero lapidum persistit, tamdiu duritiem non amittit. Idem dicendum est de gravitate. Calor vero mutabilis, quem non retinet, nisi ubi corpori calefacienti, veluti Soli, aut aeri calido, fuerit expositus. Imo ipsis exemplis Geometricis discrimen hoc illustrari potest. Nam tres a triangulo anguli inseparabiles sunt; sed linea ex vertice ad basin perpendicularis abesse potest, salvo triangulo.

§. 61.

Quæ enti cuidam constanter insunt, ea de eodem absolute enunciari possunt & contra. Quæ enim constanter insunt, tamdiu insunt, quamdiu ens speciem ac genus non mutat (§. 60). De eo igitur enunciari possunt, quamdiu ad istam speciem vel istud genus refertur, hoc est, ens idem persistit. Cum adeo non alia conditione opus sit, ut, quod constanter inest, de eo enunciari possit, quam ut ad hanc speciem vel hoc genus referatur; de eo tanquam ente hujus speciei vel generis idem absolute enunciandum. Si negas, de ente absolute enunciari de- *Quænam de rebus absolute enuncianda.*

 bere,

bere, quod eidem conſtanter ineſt, demus contrarium. Tribuendum igitur ei erit ſub certa conditione. Quoniam id, quod conſtanter ineſt, ei tamdiu convenit, quamdiu ſpeciem vel genus non mutat; non alia adjici poterit conditio, quam quod ipſum ad hoc genus, vel ad hanc ſpeciem pertineat. Enimvero cum termini, quibus res, de quibus judicamus, denotantur (§. 36), ipſas rerum ſpecies & genera deſignent (§. 44. *& ſeqq.*); non opus eſt, ut iſta conditio adhuc alia ratione exprimatur. Quod igitur enti cuidam conſtanter ineſt, de eo abſolute enunciari debet.

Quodſi de ente quodam abſolute enunciari poſſit, quod ei convenit; id ei competere debet, quatenus ens hujus præciſe ſpeciei vel generis eſt, non alius. Quod vero eidem convenit, quatenus hujus præciſe ſpeciei vel generis eſt, id ei tamdiu competit & de eo enunciari poteſt, quamdiu ens ejuſdem ſpeciei, vel generis permanet. Enti igitur huic conſtanter ineſt.

E. gr. Durities lapidi competit, quatenus lapis eſt, hoc eſt, ad eam entium claſſem pertinet, quæ Lapidis nomine deſignatur. Abſolute igitur de lapide enunciatur, conditione nulla adjecta, durities. Dicimus nempe: *Lapis eſt durus.* Similiter tres anguli a triangulo inſeparabiles ſunt, adeoque eidem inſunt, quatenus triangulum eſt, hoc eſt, ad eam figurarum claſſem pertinet, quæ triangulorum nomine indigitatur. Abſolute igitur de triangulo enunciatur, nulla conditione adjecta, ternarius angulorum numerus. Dicimus nempe: *Triangulum habet tres angulos.*

§ 62.

Quæ jam de rebus ſub certa conditione enuncianda.

Quæ mutabilia ſunt, ea de ente nonniſi ſub certa conditione enunciari poſſunt & contra. Quæ enim mutabilia ſunt, ea ſpecie ac genere ſalvis mutari poſſunt (§. 60). Terminus itaque, quo ſpecies vel genus deſignatur, nondum exprimit illam conditionem, ob quam rei convenit, quod mutabile. Alia igitur conditio cum requiratur, ea in enunciatione exprimenda, ut judicium ſit accuratum. Si negas: ergo abſolute enuncia, quod mutabile eſt. Quoniam itaque ens eodem carere poteſt, etſi ſpeciem, vel genus non mutet; judicia iſta non omni caſu applicari poterunt, adeoque cum conditio, qua caſus determinatur, non exprimatur, nulli erunt uſui, neque enim conſtat, quando enti illius generis vel ſpeciei obvio applicari poſſint. Concedendum itaque, quod mutabilia nonniſi certa conditione enunciari poſſunt.

Quodſi quid nonniſi ſub certa conditione de ente datæ ſpeciei vel dati generis enunciari poteſt, id eidem non tantum ideo competit, quod ad hanc ſpeciem, vel ad hoc genus refertur; verum etiam quod dicta adeſt conditio. Quamobrem cum conditio iſta abeſſe poſſit, ſalvis ſpecie ac genere; etiam id utroque ſalvo abeſſe poteſt, quod ſub iſta conditione enti tribuitur, conſequenter inter mutabilia referri debet.

E. gr. Calor lapidi non conſtanter competit, atque adeo ei nonniſi ſub hac conditione tribui poteſt, ſi Soli vel igni, vel aeri calido fuerit expoſitus. Et viciſſim ſi obſer-

vo,

vo, lapidem fieri calidum, dum radiis solaribus exponitur, inde agnosco, calorem in numerum mutabilium referri debere (§. 60).

§. 63.

Constantium discrimen.

Quæ constanter insunt, eorum alia determinantur per alia, ita ut, si hæc insint, non possint non ipsa quoque inesse; ***alia vero tantummodo sibi mutuo non repugnant***, ita ut una inesse possint & per ipsa cetera, quæ insunt constanter, determinentur, ipsa vero non determinentur per alia, quæ insunt. Demonstrabimus hæc a priori in Ontologia: in præsenti nobis sufficit dicta exemplis confirmari.

Exempla facillima sunt, quæ ex Mathesi petuntur. E. gr. in *Triangulo* necessario perimeter tribus constat lineis & in eo una tres sunt anguli. Quod tres lineæ ad spatium terminandum concurrant, inter ea refertur, quæ fieri possunt; non tamen data una vel datis duabus lineis determinatur tertia, sed ea harum magnitudine salva & specie, & magnitudine varia esse potest. Tertia igitur ad duas non necessario accedit, sed variis modis determinari potest. E. gr. si triangulum fuerit rectilineum, id tantum caveri debet, ne sit duabus datis simul sumtis major, quoniam repugnat in triangulo duo latera simul sumta esse tertio minora. Datis vero tribus lineis, quibus spatium determinari debet, simul determinantur anguli, sive earum ad se invicem in punctis, ubi concurrunt, inclinationes. Non tamen vice versa datis tribus angulis in triangulo rectilineo determinantur quoque ipsa latera, sed ratio saltem laterum determinatur, quam ea inter se habent. Sunt igitur in triangulo nonnulla, quæ mere possibilia sunt, ita ut una inesse possint, sed quorum unum non necessario inest, ubi inest alterum. Sunt præterea alia, quæ per hæc determinantur, ita ut, si determinantia ponantur, ponenda etiam sint determinata. Eodem modo sese res habet in figuris ceteris. In *Pentagono regulari* anguli quinque sunt inter se æquales, & perimeter constat ex quinque lineis rectis inter se æqualibus. Fieri potest, ut spatium quinque lineis rectis æqualibus ita terminetur, ut anguli quoque prodeant æquales: sed per æqualitatem laterum non simul determinatur æqualitas angulorum. Potest construi pentagonum æquilaterum, sed quod non est æquiangulum. In figuris quoque curvilineis eodem modo sese res habet. In *Parabola* semiordinata inter abscissam & parametrum est media proportionalis. Hæc semiordinatæ ad abscissam relatio possibilis est: construi potest istiusmodi curva, quæ istiusmodi relationem coordinatarum admittit, sed ea non est curvæ necessaria, nam in curvis aliis alia ratio coordinatarum obtinet. Per lineæ itaque curvedinem relatio ista non determinatur, sed ei saltem non repugnat. Enimvero per hanc semiordinatarum ad abscissas constantem relationem determinantur alia, quæ parabolæ necessario conveniunt, atque ex ista demonstrari solent a Geometris, v. gr. identitas rationum Quadratorum semiordinatarum & abscissarum. Imo si parabolam cum *Apollonio* instar sectionis consideres, cujus axis est lateri coni parallelus; istiusmodi sectio cono non repugnat, nec ejus conditiones se mutuo ponunt, sed saltem una esse possunt. Per has vero sectionis conditiones determinantur rationis semiordinatarum & abscissarum identitas, semiordinatæ ad abscissam constans relatio consistens in æqualitate ejus quadrati & rectanguli ex abscissa in parametrum, constans item relatio chordæ ad abscissam consistens in æqualitate quadrati ipsius atque rectanguli ex abscissa in compositam ex parametro & abscissa &c. Extra Mathesin exempla non adeo manifesta prostant, quod hactenus non eadem methodo philosophati fuerint, qua Mathematici usi, ut ex demonstrationibus manifestum foret, quænam ea sint, per quæ, quod una inesse possint, etsi non necessario conjuncta, determinantur cetera, quæ constanter insunt. Quoniam tamen nobis propositum est philosophiam ad accuratam revocare methodum; exempla plurima occurrent, quibus idem confirmatur.

§. 64.

Essentialia entis.

Ea, quæ constanter insunt, quorum tamen unum per alterum non determinatur, *essentialia* appello.

Ratio denominationis patebit in Ontologia, ubi ostensurus sum, essentiam entis consistere

ſiſtere in ejus intrinſeca poſſibilitate, hanc autem inde agnoſci, quod ea, quæ una ponuntur, nullam contradictionem involvant. E. gr. eſſentialia trianguli ſunt tres lineæ rectæ punctis extremis concurrentes, quarum duæ ſimul ſumtæ ſunt tertia majores. Etenim fieri poteſt, nec ullam contradictionem involvit, ut tres lineæ rectæ, quarum duæ ſimul ſumtæ ſunt tertia majores, ad terminandum aliquod ſpatium concurrant: poſita autem una recta, non per eam determinantur ſimul ceteræ, ſed eæ ad arbitrium ſumi poſſunt, modo ambæ junctim ſumtæ non ſint data minores (*not.* §. 63). Similiter eſſentialia pentagoni regularis ſunt quinque latera æqualia & anguli æquales, ſeu æqualitas laterum & angulorum atque numerus eorumdem quinarius. Fieri enim poteſt, ut figura aliqua quinque habeat angulos & latera æqualia, ſed per æqualitatem laterum non determinatur æqualitas angulorum, quemadmodum per numerum quinarium laterum numerus quinarius angulorum.

§. 65.

Attributa entis.

Ea, quæ conſtanter inſunt, ſed per eſſentialia ſimul determinantur, *attributa* dico.

E. gr. Figura tribus lineis terminata neceſſario quoque tres habet angulos & datis lineis anguli una determinantur. Numerus adeo ternarius angulorum eſt trianguli attributum. Similiter per numerum ternarium laterum & ſpeciem lineæ rectæ una determinatur quantitas trium angulorum ſimul ſumtorum, nimirum æqualitas eorundem cum duobus rectis. Æqualitas ergo omnium angulorum cum duobus rectis eſt attributum trianguli rectilinei. Similiter ſi figuræ rectilineæ quinque ponantur latera æqualia & anguli omnes æquales, per numerum quinarium laterum determinatur ſimul numerus quinarius angulorum & per numerum quinarium laterum atque eorundem & angulorum æqualitatem quantitas unius anguli, ſeu ratio ejus ſeſquiquinta ad rectum.

§. 66.

Attributorum differentia.

Attributa, quæ per omnia eſſentialia ſimul determinantur, dicuntur *Proprietates*, it. *proprietates eſſentiales*, ſive *attributa propria*: quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, dici poſſunt *Proprietates communes* vel *attributa communia*.

E. gr. In triangulo rectilineo ratio æqualitatis trium angulorum ad duos rectos determinatur per numerum laterum & ſpeciem linearum, adeoque per omnia eſſentialia trianguli rectilinei (§. 64). Eſt igitur æqualitas trium angulorum cum duobus rectis proprietas trianguli rectilinei. Sed numerus ternarius angulorum per ſolum numerum laterum determinatur, non attenta ſpecie linearum, atque ideo attributum commune eſt, quod omni triangulo competit, ſive rectilineum fuerit, ſive curvilineum, ſive mixtilineum, non tamen alii figuræ præter triangulum. Eodem modo ſeſe res habet cum quantitate anguli unius in pentagono regulari & numero quinario angulorum ejuſdem pentagoni.

§. 67.

Modi definitio.

Mutabilia, quæ enti inſunt, nec per eſſentialia determinantur, *Modos* appellare ſoleo; Scholaſtici *accidens* appellare ſolent, ſed *prædicabile*, & nonnunquam *accidens ſeparabile*.

Quoniam accidentis appellatio non ſemper eodem ſenſu ſumitur; igitur ab ea abſtinere malui, præſertim cum vocabulum modi a philoſophis uſurpari ſoleat ad denotandum ea, quæ in ente mutationi obnoxia ſunt.

§. 68.

Differentia eſſentialium.

Fieri poteſt, ut, dum quædam eſſentialia vel propria eadem manent, cetera diverſis modis determinentur. Patet aſſerti veritas per exempla, nec alia opus eſt probatione.

Sane numerus ternarius laterum triangulo eſſentialis eſt; ſed eodem manente ſpecies linearum & ratio laterum ad ſe invicem determinari poteſt diverſimode. Pentagono re-

ctilineo

ctilineo laterum & angulorum numerus eſſentialis eſt, ſed eo ſalvo laterum & angulorum ratio diverſimode determinari poteſt: etenim & laterum & angulorum ratio eſſe poteſt ratio æqualitatis, vel inæqualitatis, & alterutrorum ratio poteſt eſſe æqualitatis, ceterorum inæqualitatis, v. gr. ut latera ſint inter ſe æqualia, ſed anguli inæquales.

§. 69.

Quando eſſentialia, attributa & modi de ente enuncientur.

Eſſentialia & attributa de ente abſolute enunciantur & contra; modi vero ſub certa tantum conditione & contra. Eſſentialia enim & attributa enti conſtanter inſunt (§. 64. 65); ſed quæ conſtanter inſunt, abſolute de ente enunciantur. (§. 61): ergo eſſentialia & attributa de ente abſolute ennunciantur. Contra quæ de ente abſolute enunciantur, eidem conſtanter inſunt (§. 61). Sed quæ conſtanter inſunt, eorum alia determinantur per alia; alia vero tantummodo ſibi mutuo non repugnant (§. 63), & hæc quidem eſſentialia (§. 64), illa attributa entis (§. 65) abſolvunt. Quare quæ de ente abſolute enunciantur, vel ejus eſſentialia, vel attributa ſunt.

Modi ſunt mutabiles (§. 67): ſed quæ mutari poſſunt, ſub certa nonniſi conditione de ente enunciantur (§. 62). Modi ergo ſub certa tantum conditione enunciantur. Contra ſi quæ tantum ſub certa conditione de ente quodam enunciantur, ea mutabilia ſunt (§. 62). Sed quæ in ente mutari poſſunt, ea modos ipſius conſtituunt (§. 67). Quamobrem quæ ſub certa tantum conditione enunciantur, ad modos pertinent.

Supponimus hic talia de ente enunciari, quæ ipſi intrinſeca ſunt, adeoque nobis non res eſt cum relationibus extrinſecis, quæ perinde ac modi mutari poſſunt.

§. 70.

Quomodo genera & ſpecies determinentur.

Per eſſentialia genera & ſpecies determinantur. Quæcunque rebus inſunt, vel conſtanter inſunt, quamdiu ſpecies & genus non mutatur, vel his ſalvis mutari poſſunt (§. 60). Sed conſtantia illa vel eſſentialia entis, vel ejus attributa (§. 65), ſeu proprietates eſſentiales atque communes conſtituunt (§. 66), mutabilia vero modos abſolvunt (§. 67). Ergo genera & ſpecies vel per eſſentialia, attributa & modos ſimul, vel per unum horum determinantur. Modi cum abeſſe poſſint, ſpecie ac genere ſalvis (§. 67. 60); ſpecierum ac generum determinationem ingredi nequeunt. Si enim ingredi deberent, ſpecies ac genus mutaretur, quamprimum modus variaretur: id quod definitioni repugnat. Species itaque & genera determinantur vel per eſſentialia, vel per attributa, vel per utraque ſimul. Attributa per eſſentialia determinantur, ita ut iis poſitis hæc una ponantur. Non igitur opus eſt, ut ad determinandum genera & ſpecies utraque conjungantur, ſed ſola eſſentialia ſufficiunt: per hæc enim ubi genera & ſpecies determinantur, attributa ſingulorum generum ſingularumque ſpecierum una determinantur, neque adeo liberum eſt iſta ſalvis eſſentialibus aliter determinare (§. 65).

In

In exemplis res manifesta. Triangulum rectilineum est genus aliquod, quod sub se æquilaterum, æquicrurum & scalenum comprehendit. Essentiale trianguli rectilinei est concursus trium rectarum ad spatium terminandum, quarum duæ simul sunt tertia majores: proprietas vero numerus angulorum ternarius, nec non ratio æqualitatis eorundem ad duos rectos (§. 66). Triangulum rectilineum solo concursu trium rectarum ad spatium terminandum determinatur, quarum duæ junctim sumtæ sunt tertia majores; nec quicquam huc faciunt proprietates commemoratæ, quæ ex concursu trium rectarum consequuntur. Æqualitas trium laterum triangulum æquilaterum, æqualitas duorum æquicrurum, inæqualitas trium scalenum determinat. Sed æqualitas trium laterum, æqualitas duorum & inæqualitas trium ad essentialia referri debet (§. 64). Species adeo triangulorum rectilineorum per essentialia determinantur.

§. 71.

Cur genera & species per attributa distingui possint.

Genera & species possunt a nobis distingui per attributa, etsi essentialia ignorentur. Attributa propria per omnia essentialia simul determinantur (§. 66), atque adeo nonnisi isti generi vel speciei competunt, cui ista essentialia conveniunt. Per unicum igitur attributum proprium seu proprietatem essentialem genus vel species agnosci potest atque ab aliis distingui, etsi essentialia ignorentur. Attributa communia per unum alterumve essentialium determinantur (§. 66), atque adeo nonnisi isti generi vel speciei competunt, cui istud essentiale convenit. Quodsi ergo plura fuerint attributa communia, quorum unumquodque per unum vel alterum essentialium, omnia autem simul per omnia essentialia junctim sumta determinantur; attributa ista simul sumta non conveniunt nisi generi vel speciei, cujus sunt ista essentialia. Quamobrem per ea junctim sumta genus & species denuo agnosci atque ab aliis distingui possunt, utut essentialia ignorentur.

§. 72.

Specierum & generum inferiorum differentia unde.

Species & genera inferiora differunt per ea, quæ manentibus essentialibus ceteris iisdem diversimode determinari possunt. Genera & species determinantur per essentialia (§. 70). Sed genera ea continent, quæ speciebus (§. 45); genera vero superiora, quæ inferioribus communia sunt (§. 46): species igitur & genera inferiora a se invicem differre nequeunt nisi iis essentialibus, quæ manentibus ceteris iisdem diversimode determinantur.

Demonstrationem aliam ex ipsis specierum & generum notionibus derivatam, in subsidium vocatis notionibus aliis simplicioribus, quæ eas ingrediuntur, dabimus in Ontologia, ubi generalium notionum analysin sumus exhibituri. Confirmatur vero præsens propositio exemplis. Species triangulorum sunt æquilaterum, æquicrurum & scalenum. Notio trianguli in genere comprehendit trium rectarum ad terminandum spatium concursum, quarum duæ simul sumtæ sunt tertia majores, adeoque quod idem manet in tribus triangulorum speciebus. Enimvero ratio rectarum ad se invicem tribus modis determinari potest: aut enim singulæ ad se invicem habent rationem æqualitatis, aut inæqualitatis, aut tertia habet ad unam rationem æqualitatis, ad alteram rationem inæqualitatis. Per has diversas vero determinationes differunt triangula æquilatera, scalena & æquicrura inter se. Idem eodem modo se habet in formulis generalibus algebraicis. Nam si latus numeri polygoni sit n, numerus angulorum a, erit numerus polygonus $\frac{n^2(a-2)-n(a-4)}{2}$. Jam in hac formula generali, quæ notionem polygoni numeri in gene-

genere symbolice repræsentat, oumerus angulorum a diversimode determinari potest, manente latere n indeterminato. Species adeo differunt diversa oumeri angulorum a determioatione: oam si a explicetur per 3, 4, 5, 6, &c. prodit $\frac{n^2 + n}{2}$ pro numero triangulari, $\frac{2n^2 - 0n}{2}$ pro qoadrato, $\frac{3n^2 - 1n}{2}$ pro pentagono, $\frac{4n^2 - 2n}{2}$ pro hexagono &c. adeoque species differunt per coefficientes quadrati lateris & ipsius lateris, quorum illi repetuntur ex serie naturali numerorum 1. 2. 3. 4. &c. hi vero ab illis binario differunt, quippe prodeuntes binario ex istis subducto. Exempla alia occurrent io philosophiæ pertractatione & inferius in ipsa Logica, ubi subiode ad logica theoremata & regulas provocabimus, quæ iis illustrantur.

§. 73.

Si, quæ in notione speciei indeterminata supersunt, singula determinentur, nec determinatio generalibus, quæ notioni speciei insunt, repugnat; notio individui prodit. Species ea continet, quæ individuis communia sunt (§. 44): cetera igitur, quibus individua a se differunt, in notione speciei non determinantur. Quamobrem si ea determinantur, ut nihil indeterminati amplius supersit; notio utique individui prodit: quodsi enim aliquid remaneret indeterminatum, quod, manentibus ceteris iisdem, diversimode determinari possit, species data non foret infima, sed intermedia (§. 47). Enimvero quod determinationes ultimæ non repugnare debeant anterioribus, quibus genera & species determinantur, probatione non indiget: si enim repugnarent, una cum ceteris eidem enti inesse non possent, adeoque ens nullum esset, cui notio ista singularis conveniret.

Individuorum differentia unde.

E. gr. In specie trianguli æquilateri absoluta lateris magnitudo seu, quod perinde est, ratio lateris ad lineam datam nondum determinata est. Quodsi ergo ea superaccedat, nihil amplius superest, quod determinari posset: unde dato latere determinatæ longitudinis triangulum æqoilaterum io singulari determinatur. Atque ea ratio est, cor data recta magnitudine triangulum æquilaterum construi possit. Similiter in adductis modo (*not.* §. 72) formulis algebraicis pro numeris polygonis in specie, v. gr. in triangulari $\frac{n^2 + n}{2}$, latus numeri polygoni indeterminatum est, quo determinato per nomerum specialem, prodeunt nomeri triangulares singolares seu eorum individua. Nam si fit $n = 2$, erit nomerus triangularis $\frac{4 + 2}{2} = 3$, qui est numerus determioatus, nec olteriorem determioationem admittit. Suo tempore occorrent quoqoe exempla alia, quam mathematica; sed quæ hic nondum supponi possunt. Monebimus tamen lectorem, ubi talia occurrent, ut sibi in memoriam revocet regulas, quæ iisdem illustrantur.

§. 74.

Apparet hinc, ***Individuum*** esse ens omnimode determinatum, seu in quo determinata sunt omnia, quæ eidem insunt.

Individui definitio.

Habemus adeo jam definitionem individui, cujus notione clara hactenus soimus contenti (§. 43). Quodsi in Arithmetica numeros iodividuales ad certam speciem relatos ita scribas, ut modus, qoo ex datis determinantur, inde appareat, notio individui mirifice illustratur & quomodo cognitio universalis insit singularibus apparet. E. gr. Numeri triangularis formula analytica est $\frac{n^2 + n}{2}$ (*not.* §. 72), ubi n latus numeri deno-

tat. Sit jam in caſu ſingulari $n = 5$, pro quinto in ordine numero triangulari erit $\frac{5^2+5}{2}$ ſeu $\frac{5 \cdot 5+5}{2} = 15$. Evidens eſt, hac characteriſtica exhiberi numerum 15 tanquam ad ſpeciem triangularium relatum atque in hac ipſius repræſentatione una doceri, quid numerus triangularis quintus cum ceteris omnibus in infinitum habeat commune, nempe modum, quo ex numero dato in ſerie naturali determinatur, nimirum quod prodeat ille, ſi is in ſeipſum ducatur factoque denuo addatur, aggregatum denique bifariam dividatur: doceri quoque, in quo a ceteris omnibus differat, nempe in eo, quod numerus datus, ex quo determinatur, ſit quinarius. Obiter noto, latere in hujusmodi expreſſionibus insigne artificium analyticum, ubi ex ex notionibus obviis derivari poſſunt, quo & doctores, & inventores commode utuntur. Sed de eo ſuo loco atque tempore dicemus apertius. Quodſi ex formula generali ſubſtitutionis via numerum triangularem quintum derives, eum exhibere licet tanquam relatum ad genus numeri polygoni & ſpeciem numeri triangularis ſimul. Etenim formula analytica generalis $\frac{(a-2)n^2 - n(a-4)}{2}$ (*not.* §. 72), ubi a numerum angulorum & n latus ejus denotat. Quamobrem ſi pro a numerum angulorum triangularis 3 & pro n latus 5 ſubſtituas; prodibit numerus triangularis quintus $\frac{(3-2)5 \cdot 5 - 5(3-4)}{2}$. In hac expreſſione numeri triangularis ad oculum patent tum illa, quæ ipſi cum omnibus numeris polygonis communia ſunt; tum iſta, quæ cum numeris triangularibus omnibus communia habet; tum denique, quod ipſi tanquam quinto numero triangulari proprium eſt. Apparet adeo, hanc quinti numeri triangularis expreſſionem eum repræſentare tanquam individuum ad ſuam ſpeciem ſuumque genus relatum, cumque diſtincte intuendum exhibeat, quæ ipſi tanquam individuo, quæ vero ob ſpeciem atque genus conveniunt; doctrina de generibus, ſpeciebus ac individuis iſtiuſmodi exemplis omnium optime illuſtratur. Indicabimus tamen ſuo loco exempla, quæ in philoſophicis occurrent.

§. 75.

Differentia numerica & principium individuationis.

Patet hinc, quid ſit principium iſtud individuationis, de quo tot extant diſputationes in philoſophia ſcholaſtica. Eſt nempe ***Principium individuationis*** omnimoda determinatio eorum, quæ rebus inſunt. Et harum quidem determinationum eæ conſtituunt ***differentiam numericam***, quibus datis ponitur individuum: ceteræ vero, quibus datis, individuum nondum ponitur, ***in ſpecificam & genericam differentiam*** diſcerpendæ.

Differt utique in eo individuum ab univerſali, quod hujus notio nihil involvat, quod non ſit determinatum, cum in univerſali adhuc quædam indeterminata contineantur (§. 73). Exemplum numeri quinti triangularis modo allatum rem reddit ſatis manifeſtam & ex eodem liquet, determinationem ultimam literis, quod pro numero quinto eſt 5, conſtituere in numeris polygonis differentiam numericam. Principium autem individuationis complectitur differentias omnes, ſive numericæ fuerint, ſive ſpecificæ, ſive genericæ. Eſt adeo omnium differentiarum complexus.

§. 76.

Differentia ſpecifica a proprio diverſa.

Differentia ſpecifica differt a proprio. Differentia ſpecifica conſiſtit in determinationibus, quibus datis adhuc indeterminata ſunt, quæ differentiam numericam abſolvunt (§. 75). Sed genera & ſpecies per eſſentiales determinationes diſcernuntur (§. 70), propria autem hiſce datis una determinantur (§. 66), differentia igitur ſpecifica a proprio differt.

Nimirum eadem hic intercedit differentia, quæ inter eſſentialia entis ejuſque attributa locum habet (§. 64. 65).

S E-

SECTIO II.

DE

NOTIONIBUS IN SPECIE

CAPUT I.

De Notionum Differentia formali.

§. 77.

Differentiam notionum formalem dicimus eam, quæ a modo cognofcendi defumitur. *Differentiæ formalis definitio.*

Ad differentiam hanc attendit *Cartesius* in Differtatione de methodo A. 1637. primum Gallico fermone vulgata; fed eam non explicavit. Explicationem aliquam anno fequente dedit *Jungius* in Logica Hamburgenfi lib. 1. cap. 15. p. m. 100. 101; fed fufficientem *Leibnitius* in Actis Eruditorum A. 1684. p. 537, quam nos more noftro ad evidentiam reducemus, novis acceffionibus locupletabimus & ad praxin revocabimus.

§. 78.

Dum rem nobis repræfentamus, aut notio ad eam agnofcendam fufficit, aut non fufficit. Etenim fi quando vidimus hominem quendam eundemque nobis denuo obvium factum intuemur, aut eum ftatim agnofcimus, aut hæremus, num is fit, quem alio tempore alibi vifum meminimus. Similiter fi terminum quendam audimus, aut fatis intelligimus, quid eodem denotetur, ita ut eum in cafu obvio citra periculum errandi applicare poffimus; aut nobis non fatis patet, quænam fit illa res, quæ eidem refpondeat. *Fundamentum notionum obfcurarum & clararum.*

§. 79.

Notas appello rebus intrinfeca, unde agnofcuntur & a fe invicem difcernuntur. *Notæ definitio.*

E. gr. tria latera ad fuperficiem terminandam concurrentia dicuntur notæ, unde agnofcitur triangulum.

§. 80.

Notio clara eft, quæ nobis notas exhibet ad rem agnofcendam atque *Notionis*

claræ & obscuræ definitio. ab aliis discernendam sufficientes: *obscura* vero, quæ notas insufficientes continet.

Solem intoentes statim agnoscimus, cumque ab omni ente alio optime discernimus: ejus adeo notionem claram habemus. Similiter notiones claras habemus hominis, avis, leonis, canis, arboris &c. & in Geometria figurarum, veluti trianguli, quadrati, polygoni &c. Si vero plantam exoticam intuentes hæremos, num eadem sit cum alia olim alibi visa, vel cujus oobis succurrit nomen; ejus ootionem habemus obscuram.

§. 81.

Termini obscuri & clari definitio. *Terminus obscurus* est, cui notio obscura adhæret: *clarus* vero, cui notio clara respondet.

Terminus enim est vox notionem significans (§ 36): qoamobrem cum ootio vel clara sit, vel obscura (§. 80), termini quoque eandem differentiam admittunt. Voces igitur, homo, equus, Sol, ventus, nix, pruina suot termini clari, quoniam iis notiones claræ respondent, ita ut res oblatas agnoscamus, quibus nomina ista conveniunt. Contra vero *entelechia Aristotelis* est terminus obscurus, cum non satis constet, quid ipse ea voce indigitare voluerit.

§. 82.

Terminus idem cur uni clarus alteri obscurus. *Fieri potest, ut terminus aliquis sit alteri clarus, qui alteri est obscurus.* Fieri enim potest, ut unus habeat notionem rei claram, cujus alter nonnisi obscuram habet (§. 80). Quodsi igitur uterque noverit terminum notioni isti respondentem, alteri erit clarus, alteri obscurus (§. 81). Similiter fieri potest, ut uterque habeat rei, quæ termino aliquo denotatur, notionem claram, sed ut alter norit, rei isti denotandæ terminum convenire, alteri autem non satis constet, quod ei indigitandæ serviat: unde denuo terminus uni clarus est, alteri obscurus.

E. gr. Venator notionem claram habet damæ: sunt alii, quibus terminus iste innotuit & quibus constat, eo feram indigitari. Quoniam tamen damam obviam non agnoscunt, quod nempe sit ea ipsa fera, cui istud nomen convenit; notionem ejus obscuram habent adeoque terminus quoque ipsis obscurus est, qui venatoribus clarus.

§. 83.

Gradus notionum obscurarum. *Si duo ejusdem rei notionem habent obscuram, notio unius obscurior esse potest notione alterius.* Qui enim notionem habet obscuram, is non tot intuetur notas, quot ad rem agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 80). Quamobrem si unus plures ignoret notas quam alter; ille notionem obscuriorem habet, hic minus obscuram.

§. 84.

Terminus idem uni obscurior quam alteri. Hinc ulterius consequitur, *si quis terminus duobus fuerit obscurus, eundem uni obscuriorem esse posse quam alteri.* Obscurus enim est terminus ob obscuram notionem, quæ eidem adhæret (§. 81). Cum itaque fieri possit, ut ejusdem rei notio uni obscurior sit quam alteri (§. 83); terminus quoque notionem istam significans (§. 36) uni obscurior esse potest quam alteri.

Gradus nimirum obscuritatis terminorum pendent a gradibus obscuritatis notionum.

§. 85.

Clara notio quo- *Si notarum quarundam obliviscimur, quæ nobis fuerant perspectæ; notio*

tio clara obscura & , quæ fuerat obscura , obscurior evadit. Notio enim clara est ob notarum sufficientem numerum (§. 80). Quamobrem cum quarundam notarum obliviscimur, residuæ non amplius sufficiunt ad rem agnoscendam atque ab aliis distinguendam, adeoque notio, quæ clara fuerat, obscura evadit (§. *cit.*). Quodsi vero notæ nobis primum perspectæ non sufficiebant ad rem agnoscendam atque ab aliis discernendam; multo minus sufficient residuæ, ubi aliquæ earum oblivioni traditæ fuerant. Notio igitur, quæ obscura erat, adhuc obscurior redditur (§. *cit.*).

modo obscura fiat.

§. 86.

Hinc una liquet, *quando terminus clarus nobis evadat obscurus & terminus obscurus adhuc obscurior* (§. 81), *nimirum si quarundam notarum obliviscimur, quæ nobis fuerant perspectæ & ad notionem spectant, quæ termino adhæret.*

Terminus clarus quando fiat obscurus.

Terminis nimirum nihil claritatis decedit, nisi quatenus ea subducitur a notionibus, quæ iisdem adhærent, cum claritatem non habeant, nisi quam a notionibus mutuantur.

§. 87.

Dum notionem claram habemus, seu rem oblatam agnoscimus atque ab alia distinguimus (§. 80), *aut notas omnes, quas continet, distinguere, aut non distinguere valemus.* Patet asserti veritas eundo per exempla, qualia mox (§. 88) dabimus.

Fundamentum notionis confusæ & distinctæ.

Patet adeo notionem claram in duas abire species. Clara nimirum est notio, quæ nobis sistit intuendas notas ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam sufficientes (§. 80). Cum igitur modi cognoscendi habeatur hic ratio (§. 77), in definitione notionis claræ modus, quo notas intuemur, duplici modo determinari potest: aut enim eas uno obtutu comprehendimus, aut singulas a se invicem distinguimus, notione rei in alias simpliciores resoluta. Quamobrem notionis claræ duæ constitui debent species (§. 72). Quodsi, quæ de generibus & speciebus *cap. 2. sect. 1. part. 1.* dicta & exemplis mathematicis illustrata fuere, constanter applices, ubi nos non modo in Logica, verum etiam in aliis philosophiæ atque Matheseos partibus genera in suas species & has denuo in inferiores dividimus; non modo doctrina logica a nobis tradita clarior continuo evadet, verum etiam ejus usus facilior reddetur, ipsarum autem nostrarum notionum veritas magis perspicietur.

§. 88.

Notio clara, quam habemus, *distincta* est, si notas, quas nobis sistit, distinguere valemus: *confusa* vero est, si eas distinguere non possumus.

Notionis distinctæ & confusæ definitio.

E. gr. Si triangulum nobis offertur, aut id uno obtutu comprehendimus, aut sigillatim ad singulas perimetri partes attentionem nostram promovemus. In priori casu non distinguimus notas, quibus id ab aliis figuris discernitur; in posteriori autem judicamus perimetrum constare ex tribus partibus seu tribus lineis rectis. Quamobrem ubi novimus, nos triangulum a ceteris figuris rectilineis distinguere, quod perimeter ex tribus lineis componatur; notionem trianguli distinctam habemus. Ternarius enim laterum in perimetro numerus est nota sufficiens ad triangulum a figura quacunque alia discernendum. Colorem rubrum optime agnoscimus & a colore quocunque alio distinguimus: cum tamen notas indicare non valeamus, unde eundem agnoscimus, ejus notionem nonnisi confusam habemus. Exempla notionum distinctarum & confusarum ipsæ notionum species exhibent, quas hic explicamus. Etenim *Cartesius*, qui nullam differentiam notionis claræ atque distinctæ ab obscura & confusa assignavit, in confusa acquievit notione notionis claræ &

distinctæ;

diſtinctæ: nos vero, qui differentias iſtas naturæ humanæ conformiter ſcrutamur, notiones diſtinctas tradimus ſpecierum, in quas ob differentiam formalem abeunt notiones noſtræ. Omnes Mathematicorum definitiones præbent notionum diſtinctarum exempla: imo nobis curæ eſt, ut omnes quoque definitiones in philoſophia ſint totidem notionum diſtinctarum exempla.

§. 89.

Signum notionis diſtinctæ.

Si quis habet notionem diſtinctam novitque notarum terminos, is eas alteri enumerare valet. Qui enim habet notionem diſtinctam, is notas, quas notio continet, diſtinguere valet (§. 88). Quodſi vero terminos notarum novit, ei perſpectæ ſunt voces, quibus notæ indigitantur (§. 36. 37). Notas igitur, quas notio involvit, alteri enumerare valet (§. 36).

§. 90.

Signum ejuſdem fallax.

Qui notas cognoſcibilis alteri enumerare valet, is ejus notionem habet diſtinctam; ſed non contra notione diſtincta deſtituitur, qui eas enumerare non valet. Qui enim alteri enumerare valet notas cognoſcibilis, is vocibus alteri ſignificat notiones notarum, quas habet (§. 36), adeoque ſingulas ſibi repræſentare valet (§. 34), conſequenter eas a ſe invicem diſtinguit. Notionem itaque cognoſcibilis diſtinctam habet (§. 88).

Quod vero non e contrario notione diſtincta deſtituatur, qui notas enumerare non valet, patet per propoſitionem præcedentem (§. 89), vi cujus duæ requiruntur conditiones, ut quis notas cognoſcibilis alteri enunciare valeat, nempe notionem habere debet diſtinctam notarumque noſſe terminos. Alterutra igitur conditione deficiente, notas enumerare non valet.

Sæpiſſime tamen accidit, ut, qui notas cognoſcibilis enumerare non valet, notione diſtincta deſtituatur: rarior eſt caſus alter, ubi quis ob terminorum ignorantiam vel defectum notas cognoſcibilis alteri ſignificare nequit.

§. 91.

Fundamentum notionis completæ & incompletæ.

Fieri poteſt, ut rem oblatam agnoſcentes vel notas omnes diſtinguamus eaſque enumerare valeamus, vel ſaltem aliquas. Utrumque caſum eſſe poſſibilem, experientia loquitur.

Ita tria latera in perimetro trianguli diſcernens notas omnes agnoſcit, quæ ad iſtud agnoſcendum & ab aliis diſcernendum ſufficiunt. Quæſitus vero, unde pentagonum regulare agnoſcat, ſi reſpondet, ex quinque laterum æqualitate, notas ſaltem aliquas recenſet, non omnes: nam in earum quoque cenſum veniunt quinque anguli æquales.

§. 92.

Notionis completæ & incompletæ definitio.

Notio completa eſt, quæ notas ſufficientes exhibet ad rem in ſtatu quolibet agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam: *incompleta* vero, quæ notas inſufficientes continet.

E. gr. Qui novit, ſe pentagonum regulare ab aliis figuris diſcernere per quinque laterum & angulorum æqualitatem, is notionem ejus habet completam: ſi quis vero quæſitus, unde pentagonum regulare agnoſcat, ſolam quinque laterum æqualitatem nominat, is incompletam habet. Omnes notiones ſpecierum notionis, quas huc uſque dedimus & porro dabimus, ſunt notionum completarum exempla. *Leibnitius* differentiam notionis completæ ac incompletæ non attendit; ſed diſtinctam ſupponit eſſe completam. Enimvero in doctrina de definitione & alibi

prodeſt

prodest hoc observasse discrimen. Sane qui cum *Cartesio* corpus per ens extensum definiunt, notionem incompletam cum completa confundunt: quod suo loco patebit.

§. 93.

Notionis abundantis definitio.

Notio plures continens notas, quam quæ ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam sufficiunt, *abundans* a me dici solet.

E. gr. Abundans notio trianguli rectilinei est, si dicas esse spatium tribus lineis rectis terminatum & tribus angulis instructum. Quoniam enim numerus ternarius angulorum per numerum ternarium laterum determinatur; ad triangulum agnoscendum & ab aliis figuris dignoscendum solus numerus ternarius laterum sufficit. Superfluum itaque est, ut angulorum quoque habeatur ratio.

§. 94.

Notionis adæquatæ & inadæquatæ fundamentum.

Si notionem habemus distinctam, notarum, quæ eam ingrediuntur, denuo habemus vel distinctam, vel confusam. Qui enim notionem habet distinctam, is notas, quæ eam ingrediuntur, sibi repræsentare valet (§. 88), adeoque earum notionem habet (§. 34), eamque claram (§. 80). Quoniam vero notio clara vel distincta est, vel confusa (§. 88); ideo notionem notarum vel distinctam habet, vel confusam.

§. 95.

Notionis adæquatæ & inadæquatæ definitio.

Notio distincta in notiones distinctas notarum, quæ eam ingrediuntur, a cognoscente resolubilis dicitur *adæquata*; in casu opposito *inadæquata*.

E. gr. In Geometria definimus *Quadratum* per figuram quadrilateram, æquilateram, rectangulam. Tres istæ notæ sufficiunt ad hanc figuram a ceteris distinguendam. Notio igitur Quadrati est distincta (§. 88). Damus vero etiam definitiones *figuræ quadrilateræ*, *æquilateræ* & *rectangulæ* (§. 84. 93. *Geom.*) & ulterius *perimetri* (§. 29 *Geom.*), *lateris* (§. 33. *Geom.*) atque *anguli recti* (§. 61. *Geom.*) &c. qui termini tanquam notæ definitiones illas ingrediuntur. Qui ergo definitionibus Geometriæ nostris ordine operam navat, is terminos, consequenter notiones, quas denotant (§. 36), definitionem ingredientes per definitiones antecedentes explicare, adeoque in notiones distinctas notarum resolvere valet. Notiones itaque figurarum damus adæquatas. Idem observamus in præsenti Logicæ pertractatione ac constanter observabimus per philosophiam universam. E. gr. In *notionis adæquatæ* definitione mentio fit *notionis distinctæ* atque *notæ*. *Notionem* vero *distinctam* definivimus (§. 88) & *notam* (§. 79) &c. Quamobrem ipsæ notionum species a nobis ita explicantur, ut, quæ singularum notiones tanquam notæ ingrediuntur, in anterioribus pariter distincte fuerint explicatæ atque ita porro. Ipsa igitur Logica, prout a nobis pertractatur, hic quoque præcepta sua illustrat. Atque ita obtinemus, ut non modo attento Logicæ nostræ studio Logica docens plene intelligatur, verum etiam utens una comparetur.

§. 96.

Notionis adæquatæ gradus.

Prima resolutio notionis distinctæ in notiones distinctas notarum est *primus gradus notionis adæquatæ*. Secunda resolutio notionum distinctarum notarum, quæ datam notionem ingrediuntur, in notiones distinctas notarum, quæ illas ulterius ingrediuntur, constituit *gradum secundum notionis adæquatæ* & ita porro, donec perveniatur ad notiones irresolubiles.

Quoniam terminis caremus, quibus notionum subordinationes exprimere valemus, nec gradus notionis adæquatæ satis distincte efferre licet (§. 148. *disc. prælim.*). Satis tamen clare percipiuntur gradus, si cogitemus, nos uno gradu ulterius promoveri, quoties notionem notæ sumimus tanquam datam & notarum, quæ ipsam ingrediuntur, notiones quærimus distinctas. Gradus isti notionis adæquatæ & notionum subordinationes

optime

optime patent, ubi definitiones nostras per universam Mathesin traditas in Elementis nostris resolvas, quærendo indicis beneficio terminorum, quibus notæ definitionem ingredientes designantur, definitiones. Cum methodus philosophica, qua philosophiam universam tradere constituimus, iisdem contineatur regulis, quibus mathematica absolvitur (§. 139. *disc. prælim.*); gradus notionis adæquatæ & notionum subordinationes, ex nostra quoque philosophiæ pertractatione perspicere licebit, si quis eo labore defungi voluerit, quem modo commendavimus & ad hunc scopum apprime necessarium esse res ipsa loquitur (§. 95. 96).

§. 97.

Quando notio completa fit incompleta.

Si notas quasdam, quæ distinctam ingrediuntur, oblivioni damus, vel saltem per oblivionem statuimus, eas ad notarum numerum non esse referendas; notio completa abit in incompletam. Sive enim notarum quarundam prorsus obliviscamur, sive nobis memoriæ lapsu persuadeamus, eas in notarum numerum non esse referendas; notio non amplius continet notas sufficientes ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam. Est igitur incompleta (§. 92).

E. gr. Ad notionem polygoni regularis completam requiritur & laterum, & angulorum æqualitas. In numerum figurarum planarum regularium refertur quoque triangulum regulare seu æquilaterum. Quodsi quis recordatus, trianguli regularis notionem sola laterum æqualitate compleri, cum ideo sit æquiangulum, quia æquilaterum, nec attendens, quod id triangulo æquilatero conveniat, quatenus ad triangulorum genus refertur, & memoriæ quodam lapsu sibi imaginatus, convenire id triangulo regulari, quatenus sub genere figurarum regularium continetur, figuram regularem omnem sola laterum æqualitate determinari sumit; ejus notio completa, quam de polygono regulari ante habuerat, incompleta evadit.

§. 98.

Notionis distinctæ in confusam mutatio.

Si notas rei a se invicem discernere dedíscimus, notio distincta abit in confusam. Qui enim notas rei a se invicem discernere dedíscit, is eas posthac non amplius ab aliis rei intrinsecis ac inter se distinguere poterit. Notio igitur, quæ fuerat distincta, confusa evadit (§. 88).

Cur fieri possit, ut, quas distinguere didicimus, notas distinctas posthac non amplius discernere valeamus, patebit ex sequentibus clarius. Nunc nobis sufficit, nihil hic sumi, nisi quod experientiæ congruum.

§. 99.

Adæquatæ in inadæquatam mutatio.

Si notiones notarum distinctæ abeunt in confusas, notio adæquata fit inadæquata. Patet hoc ex ipsa definitione notionis adæquatæ ac inadæquatæ (§. 95).

Notio adæquata cum suos habeat gradus (§. 96), patet eodem modo gradus deteriorari posse, ut magis adæquata notio in inadæquatam abeat. Qui ex disciplinis accurata methodo pertractatis sibi familiarem reddidit notionum subordinationem attendendo, quomodo sequentes in antecedentes resolvantur (§. 119. *Disc. prælim.*), is hanc notionum degenerationem apprime concipiet.

§. 100.

Notæ unde desumendæ.

Notæ desumendæ sunt ab essentialibus & attributis. Omnis nota est quidpiam rei intrinsecum, per quod ea agnosci & ab aliis rebus discerni potest (§. 79). Desumendæ igitur sunt notæ ab iis, quæ constanter insunt. Quamobrem cum ea, quæ constanter insunt, vel essentialia sint, vel attributa (63. & seqq.); notæ desumendæ sunt ab essentialibus atque attributis.

§. 101.

§. 101.

Notionibus rerum diſtinctis eas reducimus ad ſua genera atque ſpecies. Qui notionem rei habet diſtinctam, is notas a ſe invicem diſtinguit, per quam agnoſcitur & ab aliis diſcernitur (§. 88), adeoque novit, quæ ei ſunt eſſentialia, vel attributa ejuſdem (§. 100). Per eſſentialia autem (§. 70), vel iis ignoratis per attributa, genera & ſpecies determinantur (§. 71). Dum ergo rerum notiones diſtinctas ſibi quis comparat, eas ad ſua genera atque ſpecies reducit. *Notiones diſtinctæ quo tendant.*

Quamdiu ergo notionibus confuſis contenti ſumus, genera & ſpecies rerum accurate conſtitui nequeunt. Quodſi genera atque ſpecies rerum non fuerint accurate conſtituta, nec judicia ſatis determinata erunt, nec accurate ratiocinari licebit (§. 48. 49). Patet adeo, quanta ſit notionum diſtinctarum ad accurate philoſophandum utilitas, imo neceſſitas (§. 116. & ſeqq. *diſc. prælim.*).

§. 102.

Notas eſſe ſufficientes ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam demonſtrari nequit, niſi intellectis eſſentialibus. Qui eſſentialia novit, is genera & ſpecies determinare valet (§. 70), differentias ſpecificas & genericas a ſe invicem diſtinguendo (§. 75), ut diſtincte agnoſcat, quænam eſſentialium ad genus, quænam ad ſpeciem determinandum ſufficiant. Imo qui eſſentialia novit, is quoque attributa propria & communia diſtinguere valet (§. 66) atque adeo diſtincte agnoſcit, quænam attributa ad genus, quænam ad ſpeciem coſtituendum ſufficiant (§. 71). Quodſi quis rei iſtiuſmodi notionem habet, ut eam ad ſuam ſpeciem ſuumque genus referre queat; is ſufficientes habet notas ad eam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam. Enimvero quamdiu eſſentialia ignoramus, rei genus atque ſpeciem per ea determinare non poſſumus: quod per ſe patet. Nec minus evidens eſt, nos iis ignoratis attributa propria & communia non evidenter diſtinguere. Quamobrem ubi per attributa a poſteriori cognita res diſcernere conſtituimus, non evidenter patet, nos ea tenere, quæ rei ab aliis diſtinguendæ, conſequenter ad ſuam ſpeciem ſuumque genus referendæ ſufficiunt (§. 44. & ſeqq.). Eſſentialibus itaque minime intellectis, demonſtrari non poteſt, notas ad rem agnoſcendam & ab aliis diſcernendam eſſe ſufficientes *Notarum ſufficientia unde demonſtretur.*

Etſi enim experientia conſtare poſſit, quædam eſſe rebus diverſarum ſpecierum communia, alia non item, ſed in hac tantummodo ſpecie deprehendi; non tamen id ubivis ſuccedit, neque nobis patet, an ea, quæ cognovimus, ſimul ſumta notas ſufficientes conſtituant. Hæc ſane ratio eſt, cur iſtiuſmodi condantur definitiones, quæ inſtantiis obnoxiæ ſunt, atque inutiles pariunt diſtinctiones, ubi eas tueri volueris. In genere autem conſtat, quæ a poſteriori ſumuntur, ea nondum eſſe demonſtrata, ſi vel maxime certa ſint. Sed ea de re dicemus ſuo loco apertius, ubi de demonſtratione agemus.

CAPUT II.

De differentia notionum materiali.

§. 103.

Differentiæ materialis definitio.

D*ifferentiam notionum materialem* dicimus eam, quæ a materia earundem, seu re repræsentata desumitur.

Pertinet huc distinctio notionum in *universales* & *singulares*, quarum istæ genera & species (§. 54), hæ individua (§. 43. 74) sub se comprehendunt. Sunt autem adhuc aliæ nonnullæ, quas in Logica attendi utile est. De his dicemus in præsenti.

§. 104.

Notionis simplicis & complexæ fundamentum.

Notio, quam habemus, aut solas rei notas continet, aut præterea attributa, modos & determinationes extrinsecas. Etenim aut essentialia continet, per quæ ens repræsentatum in suo genere suaque specie determinatur (§. 70), aut præterea constantia ac mutabilia alia. Si essentialia continet, nec præterea alia, tum solas notas continet (§. 79). Si solis attributis, per quæ ignoratis essentialibus genera & species determinari possunt (§. 71), constat; tum denuo nonnisi notas involvit (§. 79). Enimvero si præter essentialia, aut attributa ad rem distinguendam sufficientia complectitur adhuc alia; tum vel ea constantia sunt, vel mutabilia (§. 60) In casu itaque priori insunt ulterius vel attributa quædam sive propria, sive communia (§. 66), in posteriori modi nonnulli (§. 67). Quodsi notio præter intrinseca rei quædam etiam extrinseca complectatur, tum determinationes extrinsecæ seu relationes ad alia insuper adsunt.

E. gr. Si notio trianguli æquilateri non continet nisi trium laterum ad spatium terminandum concurrentium æqualitatem; solas notas continet. Quodsi accedat angulorum æqualitas; præter notas adest attributum. Si triangulum æquilaterum tibi repræsentes tanquam per perpendiculum ex angulo uno in latus oppositum demissum in duo rectangula divisum; illa divisibilitas cum in numero modorum sit (§. 67), notio præter notas atque attributa etiam modum quendam complectitur. Si idem triangulum circulo inscriptum concipias; ejus ad circulum relatio extrinsecum quiddam est, adeoque notio trianguli æquilateri, quam tum habes, extrinsecam quoque determinationem admittit.

§. 105.

Notionis simplicis & complexæ definitio.

Notionem simplicem voco, quæ solis notis constat: ***notionem complexam*** vero, quæ præter notas alia sive rei intrinseca, sive extrinseca complectitur.

Qui sibi triangulum æquilaterum repræsentat ut triangulum, cujus singula latera sunt inter se æqualia; illius notio simplex est. At complexam habet notionem trianguli æquilateri, qui juxta laterum æqualitatem angulorum quoque æqualitatem cogitat, vel triangulum æquilaterum per perpendiculum in duo triangula rectangula resolutum aut circulo inscriptum concipit. Similiter qui notione confusa apprehendit lapidem, non attentis modis, si qui adsunt, is lapidis notionem simplicem habet. Sed si quis

sibi

sibi lapidem repræsentat tanquam calidum, aut crusta tenui glaciali obductum, aut de turri excelsa delapsum; is notionem habet complexam.

§. 106.

Quicquid sensu percipimus aut imaginamur, ejus notionem complexam habemus. Nemo nescit, quæ sensu percipimus aut imaginamur, ea esse singularia sive individua. In individuo determinata sunt omnia, quæ eidem insunt, adeoque tam attributa, quam modi (§. 60. 66. 67): determinata quoque sunt omnia, quæ eidem adsunt, seu juxta ipsum una percipiuntur. Notio igitur eorum, quæ sensu percipimus aut imaginamur, complexa est (§ 105). *Quorum notionem complexam habeamus.*

§. 107.

Notiones generum & specierum distinctæ sunt notiones simplices. Notiones generum & specierum distinctæ non continent nisi notas, per quas res repræsentata agnoscitur & ab aliis discernitur (§. 88). Est igitur simplex (§. 105). *Quorum notio simplex est.*

Fieri potest, ut rem sensu perceptam aut imaginationi præsentem ita cogitemus, ac si ea abessent, quæ in notarum numerum referri nequeunt. Atque tum notio, quæ complexa est, fingitur instar simplicis: quæ fictio in cognitione rerum confusa locum habet. Pertinet huc exemplum lapidis paulo ante (*not.* §. 105) allati.

§. 108.

Terminus simplex, seu *incomplexus* est, qui notionem simplicem seu incomplexam significat. Istiusmodi termini sunt nomina generum ac specierum (§. 107). *Terminus* vero *complexus* est, qui notionem complexam significat. Istiusmodi termini sunt voces, quibus denotantur res cum suis attributis, modis ac relationibus extrinsecis (§. 106). *Termini simplicis & complexi definitio.*

Exempla paulo ante de notionibus simplicibus & complexis in medium allata has quoque termini simplicis atque complexi definitiones illustrant. Fieri autem potest, ut terminus pluribus constet vocibus, etsi simplex sit. Ita *polygonum ordinatum* est terminus simplex, cum figurarum quoddam genus significet. Similiter *Logica artificialis docens* terminus simplex est, cum ipsi simplex notio respondeat (§. 11).

§. 109.

Quæ rebus insunt, veluti earum attributa atque modi, vel etiam adsunt, veluti earum relationes ad alias, vel repræsentantur ut rebus inexistentia, vel sigillatim absque rebus, quibus insunt. Patet per exempla asserti veritas. *Fundamentum notionis abstractæ & concretæ.*

Ita albedinem dupliei modo considerare licet, vel ut rem nullam cogitemus, cui inest; vel ut rem quandam nobis una repræsentemus, cui inest, veluti nivem albam, aut album in genere. Similiter temperantia considerari potest vel per se, nullo habito respectu ad hominem, qui habitu isto gaudet; vel referri potest ad eundem, veluti si mihi eundem repræsentem ut temperantem;

§. 110.

Notio abstracta est, quæ aliquid, quod rei cuidam inest, vel adest, repræsentat absque ea re, cui inest vel adest. *Concreta* autem est *notio*, quæ aliquid, quod alteri inest, vel adest, repræsentat ut eidem inexistens, *Notionis abstractæ & concretæ definitio.*

 E. gr.

E. gr. Si color conſideratur abſque ſubjecto, cui inhæret, abſtracta eſt notio: ſed ſi ſubjectum conſideratur ut coloratum, notio concreta eſt. In abſtracto conſideramus rerum modos, attributa, relationes, ubi ea per modum ſubſtantiarum concipimus. Ita in Politicis ſi eadem perſona fuerit Rex atque Elector & ea conſideretur qua Rex tantum, notio individui abſtracta eſt.

§. 111.

Termini abſtracti & concreti definitio.

Terminus abſtractus eſt, qui notionem abſtractam ſignificat: *Concretus* vero, cui notio concreta adhæret.

Concreta efferri ſolent nominibus adjectivis, veluti lucidus, albus, doctus: abſtracta vero per ſubſtantiva, ut lux, albedo, doctrina.

§. 112.

Notionum communium & ſingularium fundamentum.

Notiones noſtræ vel talia continent, quæ rebus pluribus communia ſunt, vel quæ nonniſi rem unam in ſingulari repræſentant. Patet hoc ex iis, quæ de generibus, ſpeciebus ac individuis dicta ſunt. Conveniunt enim individuis, quæ ad integram ſpeciem transferri nequeunt (§. 73. & ſeqq.). Species autem continent, quæ pluribus individuis; Genera, quæ pluribus ſpeciebus communia ſunt (§. 44. 45). Modi quoque rebus pluribus ſunt communes (§. 67), nec non quædam proprietates (*§. 66*).

§. 113.

Notionis communis & ſingularis definitio.

Notio communis eſt, quæ pluribus communia exhibet: ***notio ſingularis***, quæ rem ſingularem ſeu individuum repræſentat.

Notio hominis in genere eſt notio communis, cum plura ſint individua, quibus ea conveniunt, quæ iſti notioni reſpondent. Aſt notio hujus hominis, v. gr. Petri, eſt notio ſingularis, cum unicum tantum ſit individuum, cui notio iſta reſpondet. Pertinent huc exempla mathematica ſuperius allata (*not. §. 72. & ſeqq.*).

§. 114.

Termini communis & ſingularis definitio.

Terminus communis eſt, qui notionem communem deſignat: ***Singularis*** autem, qui individuum ſignificat.

Ita omnia nomina generum & ſpecierum ſunt termini communes, veluti homo, equus, pluvia, virtus, temperantia: nomina vero individuorum ſunt ſingulares, veluti Petrus, Paulus, Bucephalus, Sol, Luna, Venus.

§. 115.

Cur non plures differentiæ notionum expendantur.

Non admittimus in Logicam noſtram, niſi quæ vel intelligendis ac demonſtrandis ceteris inſerviunt, vel in praxi certum eumque indiſpenſabilem uſum ſpondent. Quamobrem eas quoque notionum differentias tantum expoſuimus, quæ huic ſcopo ſatisfaciunt. Terminos autem a notionibus conſtanter diſtinguimus, ne verba cum rebus confundamus, magno cum ſcientiarum diſpendio.

C A-

CAPUT III.

De usu vocum sive Terminorum circa notiones.

§. 116.

S*I quis habet notionem alicujus rei novitque terminum, quo ea significatur, ei notio termino prolato in memoriam revocari potest.* Terminus est vox notionem quandam (§. 36) & consequenter rem, quæ eadem repræsentatur, significans (§. 37). Discimus itaque, quænam notio termino aliquo significetur, si rem nobis repræsentantes terminum ab aliis audimus, aut si ipsimet aliquam notionem pro arbitrio nostro eidem tribuimus. Quodsi ergo aliquis notionem rei habuerit terminumque quendam eum eadem aliquoties conjunxerit, ut satis meminerit, eum ipsi respondere; ejus mentem subit notio, termino audito (§. 32). Quamobrem termino prolato notio eidem respondens in memoriam ei revocatur. *Quando terminus notionem in memoriam revocat.*

E. gr. Qui vidit Solem nomenque ejus audivit, is audita voce *Sol* luminare istud magnum diei sibi in memoriam revocat, ita ut ejus imago ipsius veluti oculis oberret.

§. 117.

Si quis audita voce eandem in se notionem excitare valet, quam cum ea conjungit alter, is mentem alterius intelligit & contra. Qui enim audita voce in se excitat notionem, quam cum ea alter conjungit, is novit, quam notionem alter voce ista significet, adeoque mentem alterius intelligit. *Quando mentem alterius intelligamus.*

Contra qui mentem alterius intelligit, is novit, quænam notio eum voce ab altero prolata sit conjungenda. Necesse igitur est, ut notionem istam audita voce in animo suo producere valeat.

§. 118.

Qui igitur mentem alterius intelligere voluerit, is & perspectos habere debet terminos, quibus utitur, nosseque notiones, quæ iis sunt jungendæ. Etenim necesse est, ut audita voce eandem in se notionem excitare valeat, quam eum ea conjungit alter (§. 117). Hoc autem ut fieri possit, & terminum perspectum habere debet, qui eam significat, & nosse, quod ea eidem respondeat (§. 117). *Quonam ea fini sit opus.*

§. 119.

Si quis audita voce notionem cum ea jungit vel nullam, vel deceptricem, vel obscuram, is mentem alterius non intelligit. Qui mentem alterius intelligit, is audita voce eandem notionem excitare valet, quam eum ea connectit alter (§. 117). Quare qui audita voce nullam cum ea notionem jungere valet, is mentem alterius non intelligit. Notio deceptrix *Quando alterius mentem non intelligamus.*

trix notio nulla est, sed sine mente sonus (§. 38), adeoque perinde est, sive notionem nullam cum voce prolata jungas, sive deceptricem. Quamobrem in hoc quoque casu mentem alterius non intelligis.

Quodsi denique quis notionem obscuram cum voce jungit, is rem significatam agnoscere atque ab aliis discernere minime novit (§. 80), adeoque ignorat, quænam sit ea res, quæ voce ista significetur. Perinde igitur est ac si nullam cum ea voce notionem jungeret, adeoque denuo mentem alterius non intelligit.

E. gr. Si quis audit vocem *infinite parvi*, qua utuntur Geometræ recentiores, nunquam tamen didicit, quid ea voce intellectum velint; is vel nullam cum ea jungit notionem atque adeo agnoscit, se mentem Geometrarum minime perspicere; vel ex etymologia vocis format sibi notionem quandam obscuram, vel deceptricem, quasi sit aliqua pars determinatæ magnitudinis ex determinata quadam divisione emergens, atque adeo sibi videtur mentem Geometrarum agnoscere, etsi revera eandem non agnoscat, cum istiusmodi pars infinite parva sit impossibilis, atque hinc nulla ei notio respondeat.

§. 120.

Qando alterius mentem pervertamus.

Si quis audita voce notionem aliam in se excitat, quam cum ea jungit alter, is mentem ejus pervertit seu *sensum a mente ejus alienum fingit*. Qui enim aliam cum voce notionem jungit quam alter, is sibi audita voce aliam rem repræsentat (§. 34), quam ea denotat alter (§. 37). Voci adeo tribuit significatum a mente alterius alienum (§. 36), hoc est, mentem ejus pervertit.

E gr. *Leibnitius* voce mundi denotat universam seriem rerum, qua spatium ac tempus omne repletur. Si quis in *Theodicæa Leibnitiana* legens vocem mundi cum ea connectit notionem compagis corporum totalium vel status præsentis, aut alterius præteriti universitatis rerum &c. is voci *mundus* significatum tribuit a mente *Leibnitii* alienum.

§. 121.

Cuinam notio distincta communicari possit.

Si quis habet notiones notarum, quæ notionem distinctam ingrediuntur, claras novitque terminos, quibus eædem indigitantur; ei notio distincta communicari potest. Qui enim notiones notarum habet claras novitque terminos, ei terminis prolatis istæ in memoriam revocantur (§. 116). Cum igitur jam & ipse sibi repræsentet ens iis notis instructum easque a se invicem distinguat; notionem istius entis distinctam habet (§. 88). Distincta igitur notio terminorum usu eidem communicari potest.

E. gr. Si quis notionem habet figuræ, æqualitatis laterum & æqualitatis angulorum, & novit terminos figuræ æquilateræ & figuræ æquiangulæ; ei notio figuræ regularis communicari potest, quæ est figura æquilatera æquiangula.

§. 122.

Terminorum in abstractionibus usus.

Terminorum usu abstractiones fiunt claræ atque distinctæ. Etenim si quis abstrahere voluerit, quæ rei cuidam insunt, is missis ceteris ad ea sola attendere debet (§. 109). Quoniam vero sæpius aliis sunt intersperſa, aut sub aliis veluti sepulta latent, difficulter admodum mens a ceteris avocatur & in ea sola omnis cogitatio convertitur. Enimvero

ubi

ubi eadem terminis peculiaribus indigitas, tum & clare perspicis, quænam sint ea, quæ una insunt, vel in quibus ista latent, tum eadem a se invicem distinguis. Abstractiones igitur terminorum usu fiunt claræ atque distinctæ.

§. 123.

Quando notio determinata.

Notio determinata est, quæ nec plures, nec pauciores habet notas, quam quæ rei repræsentandæ sufficiunt, quæ ipsi respondet.

Nimirum omnis notio rem quandam repræsentat, veluti notio trianguli triangularem figuram (§. 34). Omni rei quæpiam inesse intelliguntur, per quæ in esse istius entis constituitur, seu cur ad hoc genus, ad hanc speciem referatur, vel hoc individuum sit, non aliud: id quod tum per exempla, tum per ea patet, quæ de speciebus, generibus ac individuis dicta sunt (§. 43. & seqq.). Ita genus trianguli rectilinei constituitur per numerum ternarium rectarum spatium comprehendentium; species æquilateri per æqualitatem trium laterum, species scaleni per inæqualitatem laterum. Quamobrem si notio determinata esse debet, eæ præcise notæ ingredi debent, quæ repræsentando ei, quod intenditur, sufficiunt, v. gr. notionem trianguli rectilinei tanquam generis numerus ternarius laterum spatium terminantium; notionem trianguli æquilateri tanquam speciei æqualitas laterum & ita porro. Unde notionem *determinate agnoscit*, qui notas illas optime distinguit ac enumerare valet, hoc est, cujus notio est completa (§. 92); *indeterminate* vero cujus incompleta (*cit.*), vel abundans est notio (§. 93).

§. 124.

Quomodo notiones fiant determinatæ & communicabiles.

Terminorum usu notiones distinctæ fiunt determinatæ & communicabiles. Notio distincta notas continet, quas in re deprehensas a se invicem distinguimus (§. 88). Quamobrem si singulæ notæ suis terminis indigitentur, tum clarissime constat, quot & quasnam notas notio data involvat. Notio igitur distincta fit determinata (§. 123). Jam si quis notarum terminos novit, is eas alteri enumerare valet (§. 89). Quoniam igitur alteri, qui notiones notarum habet terminosque novit, notio hac ratione communicari potest (§. 121); terminorum usu notio distincta fit communicabilis.

§. 125.

Idem ulterius ostenditur.

Terminorum quoque usu notiones adæquatæ determinatæ fiunt & communicabiles. Notio adæquata constat resolutione in notiones notarum, quæ eas ingrediuntur, distinctas continua, donec ad irresolubiles perveniatur (§. 95. 96), adeoque est quædam notionum distinctarum congeries. Singulæ notiones distinctæ terminorum usu determinatæ fiunt & communicabiles (§. 124): ergo & integra notio adæquata istis constans eodem terminorum usu determinata fieri debet atque communibilis.

§. 126.

Notio confusa & obscura non est determinata.

Notio confusa non est determinata, multo minus obscura. Si quid confuse nobis repræsentamus, notas, quæ ad id pertinent, distinguere non possumus (§. 88), adeoque fieri nequit, ut eas a re repræsentata abstrahamus & nominibus suis a se invicem discernamus. Quamobrem fieri potest, imo plerumque fieri solet, ut de re confuse cogitantes ad alia

alia simul attendamus, quæ ex notione exulare debent. Notio igitur confusa determinata non est (§. 123).

Notio obscura notas insufficientes continet (§. 80). Est igitur minime determinata (§. 123).

§. 127.

Significatus fixus termini notionem confusam significantis.

Si notio confusa nihil prorsus distincti continet, significatus termini, cui respondet, fixus est. Etenim notio confusa cum sit clara (§. 88), notas exhibet nobis ad rem agnoscendam atque ab aliis discernendam sufficientes (§. 80). Quoniam vero nihil prorsus distincti continet, fieri non potest, ut in aliquo casu ad talia attendamus, quæ in numerum notarum minime sunt referenda, consequenter non ingredi debent notionem rei termino aliquo indigitatæ. Terminus itaque cum nobis continuo eandem rem sine ulla mutatione exhibeat, significatus ejus fixus est.

E. gr. notio coloris rubri est confusa & ne minimum quidem distincti continet. Nullum ergo periculum est, ut uno tempore voce *rubedinis* una designemus, quod alio sub ea non comprehendimus.

§. 128.

Significatus termini notionis confusæ signi vagus.

Si notio confusa aliquid distincti contineat, vel rei, in qua aliquid confuse percipitur, insint alia, quæ a ceteris distingui possunt; significatus termini, qui ei respondet, variationem aliquam subinde admittit. Etenim si notio confusa est, notas, quæ ad eam pertinent, distinguere non valemus (§. 88). Quare si rei insint præterea a ceteris optime discernibilia, de quibus minime constat, num ad notas sint referenda nec ne, fieri omnino potest, ut subinde ad ea attendamus, dum termino prolato notionem nobis in memoriam revocamus, vel rem denuo oblatam agnoscimus, quæ alio tempore a notione removemus. Quamobrem cum rem eodem termino denotatam nunc paulo aliter nobis repræsentemus, quam alio tempore; significatus ejus non constanter idem, adeoque minime fixus est. Quodsi quædam ad notionem spectantia possint a ceteris distingui, aliis notis indiscernibilibus, saltem respectu cognoscentis; tum utique accidere potest, ut discernibilia sola ad notionem referamus, atque adeo significatum termini angustiorem reddamus. In hoc igitur quoque casu significatus minime fixus est.

E. gr. Qui audit, mundum constare ex cœlo & terra, vel cœlum pariter ac terram ad mundum referri; is confusa notione sibi repræsentat mundum tanquam compositum ex cœlo & terra, eum cum domo comparans, cujus tectum sit cœlum, pars habitabilis terra. Quoniam in cœlis distinguit sidera, in terra mineralia, fluvios, alia &c. alio tempore ad stellas animum advertit, dum de cœlo cogitat, vel ad corpora partialia in Tellure, dum hæc mentem ejus subit. Mundum igitur tum sibi repræsentat tanquam complexum siderum ac corporum partialium in Tellure. Alius adhuc aliter eundem sibi imaginatur, prout ad hoc potius attendit, quam ad aliud. Atque hinc accidit, ut, qui cum voce *mundus* notionem confusam conjungunt, non eandem prorsus cum eadem constanter conjungant, sicque minus fixus sit ejusdem significatus.

§. 129.

§. 129.

Terminus fixus eſt ſeu *fixi ſignificatus*, cui notio invariata conſtanter reſpondet. *Terminus* vero *vagus* eſt, cui non conſtanter invariata reſpondet notio.

Termini fixi & vagi definitio.

Ita *triangulum æquilaterum* eſt terminus fixus, neque enim unquam alia notio eidem reſpondet, quam figuræ tribus æqualibus lateribus terminatæ. Contra vox *mundus* terminus vagus eſt, cum nunc denotet corpora totalia continentia, nunc continentia & contentum unum terram, nunc contenta ſimul ſumta, ſed excluſis partialibus, nunc eadem cum partialibus præſentis ætatis, nunc complexum omnium locorum & temporum quomodocunque repletorum, nunc ſolum genus humanum &c.

§. 130.

Si quis notas enumerare valet notionem diſtinctam completam ingredientes, is termino eam denotanti tribuit ſignificatum fixum. Qui notionem diſtinctam completam habet, is novit notas ſufficientes ad rem in ſtatu quolibet agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam (§. 92), eaſque notas a ſe invicem diſtinguit (§. 88). Quodſi notas alteri enumerare valeat, ſingulas notas terminis ſingulis diſcernit (§. 36) adeoque eorum uſu notionem reddit determinatam & communicabilem (§. 124), ut non modo ipſi perſpectum ſit, quotnam præciſe notæ notionem termino dato reſpondentem ingrediantur (§. 123), verum etiam eaſdem notas alteri in memoriam revocare valeat, cui eæ pariter perſpectæ ſunt ac noti termini ipſas ſignificantes (§. 116). Termino adeo reſpondens notio arctis limitibus comprehenſa invariata ſubſiſtit, adeoque terminus ipſe fixus eſt (§. 129), ſeu fixum habet ſignificatum.

Significatus termini quando fixus.

Hæc ſane, non alia ratio eſt, cur termini Mathematicorum ſint fixi. *Figura ordinata* ipſis dicitur, quæ æquilatera & æquiangula. Duabus hiſce notis abſolvitur notio, quarum unaquælibet proprio ſuo termino indigitari ſolet fixi pariter ſignificatus.

§. 131.

Si quis cum voce jungit notionem obſcuram, vel confuſam, cui aliquid diſtincti admiſcetur, aut ſi in re confuſe percepta diſtincte perceptibilia inſint, termini ſignificatus vagus eſt. Notio enim obſcura non eſt determinata (§. 126), adeoque nec ſignificatus termini eam denotantis determinatus eſt (§. 36), ut adeo in uſu termini variari notio queat admiſcendo notis inſufficientibus (§. 80) peregrinas, quæ ex ea exulare debebant. Terminus adeo notionem obſcuram denotans vagus eſt (§. 129). Si quis cum voce jungit notionem confuſam, cui aliquid diſtincti admiſcetur, aut ſi in re confuſe percepta inſint quædam diſtincte perceptibilia, notio termino tribuenda ſubinde variari ſolet (§. 128), atque adeo terminus aut (quod perinde eſt) ſignificatus ipſius vagus eſt (§. 129).

Termini ſignificatus quando vagus.

Exempla ubivis obvia ſunt. Plerique enim hodienum terminis utuntur vagis, ſi Mathematicos excipias. Exempli loco eſſe poteſt vox *mundus* (§. 129).

§. 132.

Si termino quodam crebro utamur, cum nos ſatis intelligere arbitramur, *Quando*

Terminum intelligere nobis videamur absque notione. *etsi ad notionem eidem respondentem non attendamus.* Patet per experientiam asserti veritas. Etenim si quem terminum prima vice audimus, extemplo quærimus, quid significet. Ubi autem notionem eidem respondentem cum ipso sæpius animo recoluimus; audito termino, de notione ipsi respondente non amplius sumus solliciti. Sufficit nobis utcunque meminisse, nos olim notionem ei respondentem considerasse, adeoque eum non esse sine mente sonum. Unde discursu continuo plurima fundimus verba non attendentes ad notiones singulis respondentes: id quod in tanta celeritate, qua proferuntur, fieri prorsus nequit.

§. 133.

Termini familiaris definitio. *Terminus* nobis dicitur *familiaris*, quem nos intelligere putamus, etsi ad notionem, quæ eodem denotatur, non attendamus. Ut adeo pateat, *crebro usu terminos nobis familiares reddi.*

§. 134.

Difficultas in alterius mente assequenda hinc orta. Patet hinc ulterius, *nos in legendo aliquo scripto nonnisi lento gradu progredi posse, quamdiu termini ibi occurrentes nobis non fuerint familiares.* Etenim quamdiu termini nobis familiares non sunt, iis auditis hæremus in significatu ipsorum, adeoque non ante certi sumus, nos eum assequi, quam notionem eidem respondentem in memoriam revocamus (§. 133).

Hinc nascitur illa difficultas legendi scripta Autorum, quorum nobis termini sunt minime familiares, & molestum redditur ipsum legendi studium.

§. 135.

Notio deceptrix termino complexo denotata. *Si ex terminis simplicibus, quibus singulis sua respondet notio, formetur terminus complexus; videmur nobis notionem habere ei respondentem, etsi terminus revera sit inanis.* Si enim singulis terminis, ex quibus complexus formatur, sua respondet notio nobis perspecta; eo prolato mentem nostram subeunt notiones terminis simplicibus respondentes (§. 116), adeoque intelligere nobis videmur mentem propriam vel alterius (§. 117). Fieri autem potest, ut notiones talia repræsentent, quæ una inesse nequeunt, consequenter ut terminus complexus contradictionem involvat. Quamobrem cum in numero impossibilium habeatur, quod contradictionem involvit, impossibili autem notio nulla respondere queat (§. 34); termino in præsenti casu nulla notio respondet nisi deceptrix, adeoque inanis est (§. 38).

E. gr. In Geometria *bilineo* respondet sua notio. Est enim spatium duabus lineis comprehensum, quale est, quod intercipitur arcubus duorum circulorum se mutuo secantibus, itemque segmentum circuli arcu & chorda terminatum. *Figuræ* quoque *rectilineæ* seu *Rectilineo* sua respondet notio. Est nimirum spatium lineis rectis comprehensum, veluti triangulum tribus rectis terminatum. Terminos hos qui perspectos habet, is cum singulis suas jungit notiones. Quamobrem si quis *Bilineum rectilineum* dicat, tum intelligere videmur mentem alterius atque bilinei rectilinei notionem habere eamque distinctam; quod nempe sit figura duabus lineis rectis terminata. Enimvero cum duæ

lineæ

lineæ rectæ ſpatium comprehendere non poſſint (§. 17. *Geom.*); bilineum rectilineum impoſſibile eſt atque adeo nulla eidem notio reſpondet. Similiter notiones habemus rotæ, motus atque celeritatis. Quodſi ergo quis de motu celerrimo rotæ loquatur, videmur nobis intelligere atque ideo notionem habere *motus celerrimi rotæ*. Enimvero motus rotæ celerrimus contradictionem involvit. Pone enim rotam celerrimo motu gyrari & radium quendam ejus ultra peripheriam produci, quantum libuerit. Quoniam punctum radii producti extremum majorem peripheriam eodem tempore deſcribit, quam quod ipſi in peripheria rotæ reſpondet; illud hoc celerius movetur: id quod hypotheſin evertit. Rotæ igitur motus celerrimus nullus eſt, conſequenter nec termino huic complexo notio reſpondet, ſed quam nobis habere videmur, ea deceptrix eſt. Exemplo hoc uſus eſt *Leibnitius* contra *Carteſianos* in Actis Eruditorum A. 1684. p. 539, ut probaret, fieri poſſe, ut nobis videamur habere notionem, cum revera nullam habemus: ſed nos accuratius determinavimus, quandonam id fieri poſſit. Noſtra enim philoſophia amat propoſitiones determinatas, præſertim in re tam ardua. Maximi profecto momenti ac utilitatis maximæ eſt præſens propoſitio, cum ideæ deceptrices frequentiſſimæ ſint inter eruditos.

§. 136.

Notio deceptrix cauſæ.

Si quis, ejus quod obſervat, rationem redditurus cauſam termino indigitat, huic autem non aliam jungit notionem quam ejus, quod obſervat; tum ſibi videtur habere notionem termino reſpondentem, utut revera is ſit inanis. Ejus, quod obſervamus, ſive extra nos, ſive in nobis, notionem aliquam habemus (§. 34). Et quoniam ea, quæ ſunt vel fiunt, ſua non deſtituuntur ratione, unde intelligitur, cur ſint, vel fiant (§. 4. *Diſc. prælim.*), ens vero continens iſtam rationem cauſa dicitur; patet utique cauſam aliquam ejus adeſſe debere quam adeo termino aliquo indigitamus. Videmur igitur nobis habere aliquam notionem termini, quod nempe denotet cauſam ejus, quod obſervamus (§. 34). Enimvero dum quis cauſam & id, cujus rationem reddere debet, hic a ſe invicem diſtinguit tanquam entia duo, quorum unum alterum non eſt; non tamen niſi unius notionem habet, nempe ejus, quod obſervat: cauſæ, cujus ſibi aliquam notionem habere videtur, revera nullam habet. Terminus itaque, quo eam indigitat, inanis eſt.

E. gr. Obſervamus ferrum a magnete attrahi ejuſque polo adhærere. Notionem habemus hujus attractionis, quatenus eſt phænomenon quoddam ſeu effectus naturæ. Adeſſe debere phænomeni hujus cauſam, ratione convincimur. Eam etſi adhuc ignoratam anticipando termino quodam indigitare licet (§. 37). Solet itaque appellari *vis attractrix*. Jam ſi quis notionem phænomeni ſeu effectus a ſe obſervati transfert ad cauſam eamque conſiderat per modum entitatis in magnete, per quam motus ferri ad magnetem ejuſque adhæſio producitur; tum ſibi videtur habere notionem vis attractricis magnetis, cum tamen nullam habeat, adeoque *vis* iſta *attractrix magnetis* eſt terminus inanis (§. 38), & qui eam allegat tanquam cauſam motus ferri ad magnetem atque mutuæ adhæſionis, dat ſine mente ſonos. Iſtiuſmodi notionibus deceptricibus ſcatet philoſophia ſcholaſtica, præſertim Phyſica: nihil enim frequentius eſt, quam ut cauſam effectus a ſe obſervati, quam ignorant, termino aliquo indigitent & rationem effectus redditurï terminum iſtum allegent. Cum in rerum natura effectus unus ſit cauſa alterius effectus, id quod hic vel experientia notum ſumere licet, ſuo loco a priori demonſtrandum; non reprehendimus, quod rationem effectus ab alio, cujus cauſam ignoramus, proficiſcentis redditurï hunc ejus cauſam allegemus, quoniam abſonum foret negare, quod veritati conſentaneum: ſed id tantummodo minime ferendum judicamus, ſi quis ſibi videtur habere perſpectam cauſam alicujus phænomeni, dum eam nondum cognitam nomine quodam ab aliis rebus diſtinguit. V. gr. Videmus acum altero ſui extremo ad planum perpendiculare internum poli ferrei borealis applicatam, altero autem tantiſper a

polo australi distantem in situ horizontali axi magnetis parallelam detineri. Situs hic acus gravitati adversus est effectus attractionis magneticæ per polos ferreos magnetis sese exerentis. Quamobrem si per istam attractionem a posteriori suppositam tanquam per causam explices, quomodo acus in situ isto detineri possit; nemo Logicæ gnarus hoc reprehenderit. Etenim si vel maxime perspecta fuerit attractionis magneticæ causa, non tamen ab illa tanquam remota petere licet rationem, quæ ab effectu ejus observabili tanquam a proxima derivanda. Similiter si Mathematicus quantitates effectuum atque virium ad eos præstandos requisitarum determinare voluerit, is minime opus habet, ut essentiam vel attributa rei, per quæ concipitur, perspiciat, adeoque is potest uti termino, quo causa indigitatur, etiam si hæc ei perspecta non sit.

§. 137.

Notionis genuinæ in deceptricem degeneratio.

Si quis causam ejus, quod observat, repræsentat tanquam ens, a quo id, quod observat, proficisci potest; is illius notionem habet, sed inde rationem reddere nequit ejus quod observat. Si quid enim fieri observamus, tum dubium prorsus nullum est, quod sit aliqua causa (§ 4. *Disc. prælim. & per notionem causæ §. præc. allatam*), unde id proficiscitur, neque dubitari potest, quin ab ea id proficisci possit, quod fieri observamus. Quamobrem si eam nobis repræsentamus tanquam ens, a quo id, quod observatur, proficisci potest, nihil impossibile nobis repræsentamus, adeoque notionem illius causæ utique habemus (§. 34).

Enimvero cum idem per idem explicari non possit; ex ista notione reddi nequit ratio ejus, quod observatur. Si affirmes id fieri posse: dicendum erit, id, quod fieri observamus ideo fieri, quod fiat. Enimvero cum tale quid affirmare idem sit ac nugari, quod per se patet; quamdiu cum termino causam ejus denotante, quod observamus non aliam notionem conjungis, quam quæ exhibet id quod observamus, ex ea hujus rationem reddere non potes.

E. gr. Si quis vim attractricem magnetis concipit tanquam ens, quod efficit motum ferri ad eundem & adhæsionem cum eodem, is ejus utique aliquam habet notionem. Enimvero ex hac notione rationem reddere nequit, cur ferrum ad magnetem moveatur ejusque polo adhæreat. Si quis enim vim attractricem, cujus non aliam habet notionem quam quæ motui ferri ad magnetem respondet, tanquam ejus causam alleget; is dicit, ferrum moveri ad magnetem eique adhærere, quia ad eundem movetur eique adhæret, adeoque nugatur. Similiter si quis gravitatem concipit per vim, qua corpus fertur versus centrum terræ; is utique habet ejus notionem. Enimvero rationem redditurus cur corpora versus centrum ferantur si affirmet, id fieri propter gravitatem, & hanc ejus causam alleget; is dicit, ea ferri versus centrum Terræ, quia versus terræ centrum feruntur, adeoque denuo nugatur. Fieri adeo potest, ut quis habeat notionem genuinam termino respondentem, sed quæ ob ejus abusum degenerat in deceptricem, ita ut terminus evadat inanis. Hæc non mira videbuntur ei, qui perpendit terminis notiones nonnisi arbitrario tribui, atque adeo fieri posse, ut termino notionem auferamus, quam eidem tribueramus, uec repugnat, tale quid a nobis fieri posse maxime insciis.

§. 138.

Significatus & termini proprii definitio.

Notio, qua repræsentatur res, cui indigitandæ terminus aliquis destinatur, *significatum* ejus *proprium* constituit. Et terminus tamdiu *proprie sumi* dicitur, quamdiu eidem illa notio attribuitur, imo ipse *terminus* respectu hujus notionis, consequenter etiam rei, quæ ista re-

præ-

præsentatur (§. 37), *proprius* appellatur, tanquam signum hujus notionis vel rei proprium.

E. gr. *Euclides* voce *trianguli* denotat figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Huic igitur figuræ significandæ cum terminus iste destinetur; significatus vocis trianguli proprius in Elementis *Euclidis* est, quod denotet figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Et vox *triangulum* est terminus proprius, quo figura ista in Elementis *Euclidis* denotatur. Omnes termini, quos hactenus in medium protulimus & quos in posterum per omnem philosophiam proferemus, datas quasdam significant notiones, quibus res a se invicem differentes repræsentantur, atque ita proprium habent significatum & tamdiu proprie sumuntur, quamdiu istæ notiones ipsis attribuuntur. Ita in sermone communi vox *Sol* denotat luminare istud magnum, a quo lucem ac calorem haurimus in terra & quod suo se fulgore, quo oculos nostros perstringit, satis prodit. Quamdiu hæc vox de corpore isto totali usurpatur, tamdiu eadem proprie sumitur. Quoniam omnes voces, quibus in communi sermone utimur, rebus datis significandis destinantur; significatum quoque proprium habent, etsi non semper fixum, sed subinde vagum (§. 129).

§. 139.

Significatus vocum in communi sermone proprius constituit *usum loquendi*. Ut adeo usum loquendi observet, qui vocibus seu terminis eas tribuit notiones, quibus res repræsentantur iis in communi sermone indigitatæ. *Usus loquendi quid sit.*

E. gr. In communi sermone vox Sol sumitur pro luminari magno, quod lucem ac calorem Terræ subministrat (§ 138). Usus igitur loquendi fert, ut voci *Solis* notio tribuatur, qua istud, non aliud corpus mundi totale repræsentatur. Quamobrem cum Astronomi eadem voce eodem in significatu utantur, ab usu loquendi minime recedunt.

§. 140.

Usui loquendi in sermone communi respondet in disciplinis ac arte *receptus terminorum significatus*, qui est significatus eorum in disciplinis ac arte proprius. Quamdiu adeo termino tribuimus notionem, qua res eadem repræsentatur, cui significandæ in disciplinis vel arte is destinatur; tamdiu a recepto significatu non recedimus (§. 139). *Receptus significatus quinam.*

E. gr. *Euclidi* in Elementis *figura ordinata* est figura rectilinea æquilatera & æquiangula. Qui termino huic tribuit notionem, qua eadem figura repræsentatur; is receptum *Euclidi* significatum servat. Quodsi ergo quis figuram ordinatam dicit esse figuram æquilateram circulo inscriptibilem; is significatum vocis non mutat. Nam figura æquilatera circulo inscriptibilis est æquiangula & figura æquilatera æquiangula circulo inscriptibilis est. Sive igitur æqualitate angulorum, sive quod circulo inscribi possit, utaris tanquam nota ad eam ab aliis figuris discernendam, eadem in utroque casu figurarum species denotatur, consequenter idem vocis significatus est. Diximus jam aliqua huc spectantia in discursu præliminari (§. 142): enimvero cum ipse satis superque fuerim expertus, hærere subinde viros doctos in eo, num vox aliqua in recepto significatu sumatur, an eius significatio mutetur, ideo non inconsultum mihi videtur quædam ea fini apponere theoremata.

§. 141.

Si ejusdem rei plures formari possunt notiones distinctæ completæ, termini significatus idem est, quamcunque eidem jungere volueris. Si enim notiones rei, quæ formantur, fuerint completæ, unaquæque illarum notas sufficientes exhibet ad rem eandem in statu quolibet agnoscendam & ab aliis distinguendam (§. 92). Quamcunque igitur earum termino *Significatus idem quando cum diversitate notionum consistat.*

termino jungas, nunquam tamen eundem nisi eidem rei tribues (§. 48), consequenter idem significatus subsistit (§. 37).

E. gr. Pentagonum regulare plures admittit notiones completas. Nam agnosci & ab aliis figuris distingui potest tum per laterum & angulorum æqualitatem, tum quod latera sint æqualia, ipsum vero circulo inscriptibile, tum quod singuli anguli contineant $\frac{6}{5}$ unius recti, seu quod excedant rectum parte ipsius quinta. Termini igitur *pentagoni regularis* idem est significatus, quibuscumque notis utaris ad notionem ejus completam formandam: notio enim constanter eandem figuram repræsentat. Similiter huc spectant exempla parabolæ & Dei supra (*not.* §. 141. *Disc. prælim.*) allata.

§. 142.

Alius casus. *Si quis habet ejusdem rei notionem claram sed confusam, alter vero distinctam, quam termino conjungit; ejus significatus idem est.* Notio clara notas exhibet ad rem agnoscendam atque ab aliis discernendam sufficientes (§. 80), utut qui distinctam habet, notas istas distinguere valeat, qui vero nonnisi confusa utitur eas distinguere non possit (§. 88). Enimvero quamdiu notæ sufficiunt ad rem oblatam agnoscendam atque ab aliis discernendam, sive eas distinguere possis, sive minus; nunquam eveniet, ut terminum tanquam nomen rebus diversis tribuas (§. 48), consequenter significatus idem subsistit (§. 37)

E. gr. Qui Geometriæ practicæ operam navant, definitiones figurarum negligere solent atque figuræ intuitu cum terminis, quibus significantur, notionem claram jungunt. Qui vero theoriam sibi familiarem reddit, definitiones tamquam futurarum demonstrationum principia sibi familiares reddit, atque adeo cum terminis, quibus figuræ indigitantur, notiones distinctas jungit. Quodsi igitur alter pentagoni regularis tantum habuerit notionem claram, alter vero distinctam, quoniam utriusque notio eandem figuram repræsentat, uterque terminum pentagoni regularis in eodem significatu sumit, nec obstat (§. 141), si vel maxime notio distincta exhibeat notas, quas clara contentus in eadem non advertit, v. gr. si dicat pentagonum regulare esse figuram æquiangulam, cujus angulus excedat rectum parte ejus quinta, cum notione clara contentus revera in laterum & angulorum æqualitatem oculum convertat.

§. 143.

Casus tertius. Hinc consequitur, *nec obstare eidem significatui termini, si alter notas ad rem agnoscendam & ab aliis discernendam sufficientes rite enumerare valeat, alter vero easdem enumeraturus fundat sine mente sonos, vel notas alleget alienas, vel insufficientes notione clara genuina instructus eaque impeditus, ne defectum notionis distinctæ atque completæ agnoscat.* Etenim dum alter rem revera agnoscit ac discernit per notionem, quæ ipsi est, claram, minime autem per notas, quas sibi enumerare videtur; casus præsens præcedenti æquipollet (§. 142).

Huc pertinet tanquam exemplum, quod in discursu præliminari (§. 147) de terminis philosophicis diximus in alienum significatum non conversis, propterea quod definitionibus minus accuratis substituantur meliores.

§. 144.

Significatus termini quando diversus. *Si duo cum eodem termino jungunt notiones rebus diversis convenientes, ejus significatus diversus est.* Termini enim denotant res, notionibus respondentes (§. 37). Quamobrem si eidem termino junguntur notiones

nes rebus diversis convenientes, eodem termino res diversæ indigitantur. Ejus adeo significatus diversus est.

§. 145.

Casus alius. Eodem modo patet, ***terminum in diverso significatu accipi ab eodem Autore, si non constanter ei notionem jungat, qua eadem res denotatur.*** Perinde enim est, sive unus diverso tempore faciat, quod duo eodem faciunt vel diverso.

Quoniam diversitas significatus petitur a re repræsentata, consequenter a differentia notionum materiali (§. 103); nulla hic habenda est ratio differentiæ formalis (§. 77).

§. 146.

Significatus & termini improprii definitio. Si terminus quidam a significatu proprio transfertur ad significandam rem aliam suo termino proprio licet non destitutam, ob quandam similitudinem, ***significatus*** iste dicitur ***improprius*** & vox ***sumi improprie*** fertur, imo ipse ***terminus improprius*** audit respectu hujus rei, ad quam significandam transfertur.

E. gr. Vocis *Oculi* significatus proprius est, si sumitur de organo corporis, quo mediante videmus. Enimvero si eadem vox transfertur ad intellectum isque dicitur *Oculus mentis*; tum eadem vox improprie sumitur. Habet enim ista animæ facultas, qua cognoscimus, quæ sunt & esse possunt, proprium sibi terminum, quo denotatur, nempe vocem *intellectus*. Supponitur autem hic aliqua inter oculum & intellectum similitudo, ob quam nomen istius organi tribuitur huic facultati. Loquimur hic de significatione impropria, quatenus est logicæ considerationis. In Rhetorica enim, ubi de tropis agitur, plures commemorantur verborum translationes ad significandum rem aliam, quam quæ similitudinis gratia fiunt: sed ibi, si rem logice examines, non semper a proprio significatu receditur, etsi adsint rationes, cur terminis propriis non utamur. Ita in *Synecdoche* nomen regionis loco nominis metropolis proferimus, non quod nomen regionis ad significandam metropolin transferamus; sed quod illud hoc loco notius existimantes ab altero sic nos rectius intelligi arbitremur, imo subinde quoque ea de causa, quod nomen regionis nobis sit familiarius nomine metropoleos, adeoque istud succurrat, dum hujus meminisse volueramus. Similiter in *Ironia* contrarium ejus dicitur, quod verbis significatur, non quod verbis contrarium significatum tribuamus, sed pluribus aliis de causis, v. gr. ut, qui mali quidpiam patravit, pudore suffundatur, dum ita apparet, se fecisse contrarium ejus, quod fieri debebat.

§. 147.

Significatus termini quando mutetur. ***Si quis termino ad rem quandam significandum destinato jungit notionem rei alterius, is significatum ejus immutat.*** Etenim notio, qua repræsentatur res, cui indigitandæ terminus aliquis destinatur, significatum proprium ejus constituit (§. 138). Quodsi ergo in locum hujus notionis substituas notionem rei alterius; termini significatum utique immutas.

§. 148.

Significatus duo proprii ejusdem termini. ***Si terminus aliquis rei cuidam significandæ destinatus præterea adhuc rei significandæ alii, cujus notionem habemus, destinatur; significatus posterior perinde proprius est ac prior.*** Proprium enim significatum constituit notio, qua res repræsentatur, cui indigitandæ terminus destinatur (§. 138). Quodsi ergo duas habueris rerum diversarum notiones & utramque eidem termino jungas; non minus unius, quam alterius significatus proprius erit. Va-

Vana esset objectio, si quis affirmaret, significatum proprium esse, qui sit tempore prior, neque enim tempus ingreditur definitionem significatus proprii (§. 138), adeoque nec ejus habenda ratio est, ubi de significatu proprio judicium ferre volueris (§. 48). Fieri autem potest, ut citra confusionem idem terminus duos habeat significatus proprios, nempe alium in communi vita vel arte, alium in data quadam disciplina, vel alium in hac, alium in altera disciplina. E. gr. Arcus & sagitta suos habent significatus proprios in vita communi, sunt enim voces totidem rebus significandis destinatæ, quarum tanquam instrumentorum obviorum notiones habemus minimum claras. Enimvero in Geometria iisdem vocibus alius tribuitur significatus, cum arcus pro parte lineæ curvæ, sagitta pro recta ex arcu ad medium chordæ perpendiculariter ducta sumitur. Notiones in Geometria & vita communi iisdem vocibus tributæ non sunt eædem, etsi aliqua similitudo intercedat, quæ Geometras determinavit ad notiones geometricas istis terminis indigitandas, in ipsum autem significatum non magis ea influit, quam temporis prioritas, de qua modo diximus. Non minus vero significatus arcus & sagittæ proprius est in Geometria, quam in vita communi. Nec ex diversitate significatuum propriorum ulla nascitur confusio, propterea quod circumstantiæ, dum vocibus istis utimur, satis superque loquuntur, num in sensu geometrico, an in communi eædem accipiantur. Nos in Psychologia multis utimur terminis a rebus materialibus ad animam translatis, sed non in sensu improprio, quoniam singulis notiones tribuimus, quibus aliquid in anima indigitatur, ita ut significatus subsisteret, etiamsi eædem voces nunquam de rebus materialibus fuissent usurpatæ.

§. 149.

Terminus clarus quando fiat inanis.

Si terminus, cui proprius quidam significatus competit, præterea adhuc rei alii significandæ destinatur, cujus notionem vel nullam, vel saltem obscuram habemus; erit is in altero hoc casu inanis. Etenim si terminus, cui proprius quidam significatus competit, alii rei adhuc significandæ destinatur, notio significatum proprium constituens (§. 138) ei demitur, ut significatu omni vacuus censeri debeat. Quamobrem ubi ejus rei, cui significandæ destinatur, notionem vel nullam, vel saltem obscuram habemus; termino quoque novo significatu imbuendo notionem claram tribuere nequimus, multo minus distinctam completam. Quoniam tamen propter notionem ab eo removendam aliquam sibi habere videtur, terminum ideo clarum existimans (§. 81), vel etiam ob familiaritatem (§. 132); notionem nonnisi deceptricem termino jungit, quæ cognoscenti imponit, cum is in hoc casu revera sit sine mente sonus. Est itaque terminus nonnisi inanis (§. 38).

E. gr. Vox *metus*, quatenus denotat quandam animi humani passionem, ortam ob imminens periculum, proprium habet significatum. Enimvero quando a Scholasticis naturæ tribuitur ob imminens vacuum, nulla ei notio respondet, adeoque sine mente sonus est. Similiter vox *odium* pariter ac *amor* suum habet significatum proprium, quando de homine usurpatur. Sed cum Scholastici odium & amorem tribuunt corporibus inanimatis, utraque vox fit sine mente sonus. Similiter vox *animæ* suum habet significatum proprium, quando sumitur de principio in nobis cogitante. Enimvero dum ad plantas transfertur, nulla ipsi amplius notio respondet, fitque ex termino claro vox inanis.

§. 150.

Significatus proprius quomodo detegatur.

Quodsi in significatum vocis, quem ipsi tribuit usus loquendi, inquirere jubeamur, tum 1. varii cogitandi sunt casus, in quibus voce illa utimur: 2. quæcunque in re illa distingui possunt, cui inest quod voce indigitatur, sedulo sunt distinguenda: 3. examinandum, quænam sint illa

illa, ob quæ voce iſta hic utimur, dum ſcilicet caſus alios in memoriam nobis revocantes attendimus, utrum adhuc voce iſta ſimus uſuri nec ne, ſi hoc vel iſtud abeſſet, vel ſi hoc aut iſtud ſolum adeſſet. Hac ſane ratione detegemus notas, quæ notionem ingredi debent voce data deſignatam.

Nimirum qui ſignificatum vocis proprium quærit, quem ei uſus loquendi tribuit, is notionem inveſtigare nititur, qua repræſentatur res notione iſta indigitata (§. 139). Jam vero omnis notio, ſive tantum clara fuerit, ſive diſtincta ſuas continet notas (§. 80. 88), quæ ſunt rei intrinſecæ (§. 79), adeoque notionem quærentes notas inveſtigare tenemur eam ingredientes. Jam notæ efficiunt, ut res agnoſcatur & ab aliis diſtinguatur (§. *cit.*). Quamobrem ſi abſunt, non amplius permovemur ad utendum iſta voce (§. 32). Notæ igitur detegendæ ſunt perpendendo, num his vel iſtis abſentibus, vel his ſolis præſentibus, adhuc voce iſta utamur.

Quoniam in philoſophia a recepto verborum ſignificatu non eſt recedendum (§. 142. *Diſc. prælim.*); præſens problema de inveſtigando ſenſu vocum proprio, quem ex uſu loquendi obtinent, magnæ eſt utilitatis. Et in ejus reſolutione una continentur principia, unde demonſtrari poteſt, vocem aliquam in recepta ſignificatione ſumi. E. gr. Si quis quærit ſignificatum vocis *lux*, quem ex uſu loquendi obtinet; ei attendendum eſt ad eos caſus, in quibus lucem adeſſe dicit, tum & ad oppoſitos, in quibus eam adeſſe negat, ut appareat, quænam ſint ea ob quæ lucem adeſſe aſſeramus. Quoniam itaque deprehendimus, nos quod lux adſit inde agnoſcere, quod corpora circumjecta videre poſſimus; eam autem nondum adeſſe affirmamus, quando eadem videre nondum licet: ideo hinc conſtat voce *lucis* ex uſu loquendi id denotari, vi cujus corpora videri poſſunt.

§. 151.

Ex hactenus dictis apparet, quam *circumſpectus eſſe debeat verborum uſus*, ne aut notionibus deceptricibus nobis imponamus verba cum rebus confundentes, aut vocum indeterminato ac vago ſignificatu evidentiæ cognitionis obicem ponamus ac ſumma imis miſceamus.

Circumſpectus verborum uſus.

CAPUT IV.

De Definitionibus.

§. 152.

Definitionis definitio.

D*Efinitio* est oratio, qua significatur notio completa atque determinata termino cuidam respondens. Sumitur subinde pro ipsa notione completa atque determinata rei termino denotatæ. Ipse autem terminus aut res eodem indigitata *Definitium* appellatur.

Cur ad definitiones non referamus nisi notiones completas atque determinatas, patebit deinceps. Distinguimus autem notionem completam atque determinatam a definitione, tanquam signum a re significata, quemadmodum notio a termino (§. 36), enunciatio a judicio (§. 42) a nobis fuit distincta. Dicimus, notionem esse debere completam atque determinatam, cum notio completa dicatur, quatenus notæ ad rem agnoscendam sufficiunt (§. 92), determinata vero, quatenus notæ nec plures, nec pauciores adsunt, quam quæ ad hunc scopum sufficiunt (§. 123). E. gr. Si nobis triangulum repræsentamus tribus lateribus æqualibus terminatum; notionem habemus completam atque determinatam istius speciei triangulorum, quæ termino *trianguli æquilateri* indigitatur. *Triangulum* igitur *æquilaterum* si dicitur esse triangulum, quod tria latera æqualia habet; triangulum æquilaterum est definitum, verba vero, quibus notio significatur eidem respondens, definitionem absolvunt. Ipsæ definitiones Logicæ hactenus allatæ & in posterum afferendæ definitionum exempla præbent.

§ 153.

Quot notæ in definitione enumerandæ.

In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt. Est enim definitio oratio, qua significatur notio completa atque determinata (§. 152): notio vero completa & determinata notas continet nec plures, nec pauciores, quam quæ ad definitum agnoscendum atque a rebus aliis distinguendum sufficiunt (§. 92. 123). Quamobrem cum in oratione terminos combinemus (§. 41), quibus res denotantur, quarum notiones habemus (§. 37); in definitione combinandi sunt termini, quibus denotantur notæ ad rem repræsentandum sufficientes. Definitionem adeo conditurus enumerare debet notas nec plures, nec pauciores, quam quæ ad eam agnoscendam atque ab aliis discernendam sufficiunt.

Qui *triangulum æquilaterum* definit per triangulum, quod tria latera æqualia habet, is notas enumerat sufficientes ad hanc figuram agnoscendam & ab aliis cum triangulis, tum figuris discernendam. Etenim a Figura quacunque rectilinea alia distinguitur numero ternario laterum, a triangulis ceteris eorundem æqualitate. Quodsi omiseris numerum ternarium; non amplius illam figuram distingues ab aliis figuris æquilateris. Si omiseris æqualitatem laterum retento numero ternario, non eam distingues a figuris triangularibus ceteris. Neutra igitur harum notarum abesse potest. Enimvero si quis triangulum definiret per figuram tria latera æqualia & tres angulos æquales habentem, seu per figuram trilateram, æquilateram, æquiangulam; tum nota una foret superflua, nempe

pe æqualitas angulorum, propterea quod triangulum æquilaterum est quoque æquiangulum. Æqualitas adeo angulorum non in notarum numerum referenda, quæ definitionem ingrediuntur; sed inter ea, quæ de triangulo æquilatero enuncianda. Similiter definitionem Dei in gratiam theologiæ naturalis scientifica methodo pertractandæ conditurus non plura ejus attributa in ea enumerare debet, quam quæ ad eum ab aliis rebus discernendum sufficiunt: cetera ad judicia de Deo formanda, seu propositiones spectant.

§. 154.

Quænam definitionem ingredi possint.

Definitionem ingredi non debent, nisi quæ rei definiendæ intrinseca sunt. In definitione enim enumerantur notæ rei definiendæ (§. 153). Sed notæ sumuntur ab iis, quæ rebus intrinseca sunt (§. 79). Nihil ergo definitionem ingredi debet, nisi quod definito intrinsecum.

Ita trium laterum æqualitas, per quam discernitur triangulum æquilaterum a ceteris, est aliquid ei intrinsecum. Attributa Dei, quæ ingrediuntur definitionem ipsius, sunt aliquid ipsi intrinsecum. Diximus superius (§. 140), notionem figuræ ordinatæ completam atque determinatam esse, si eam concipiamus tanquam æquilateram & circulo inscriptibilem. Videtur adeo notionem ingredi aliquid, quod minime intrinsecum, nempe quod circulo inscribi possit. Enimvero cum in definitione non dicatur, figuram ordinatam esse circulo inscriptam, sed saltem, quod ea circulo inscribi possit; ista inscriptibilitas utique tanquam aliquid figuræ ordinatæ intrinsecum considerari potest, cum fluat ex eo, quod figuræ inesse nemo negabit, nempe ex laterum atque angulorum æqualitate simultanea. Ne igitur in praxi Logicæ scrupulus nobis oriatur, lubet sequentes addere propositiones.

§. 155.

Possibilitates rei intrinsecæ.

Si quid in definito possibile concipitur, illa possibilitas tanquam intrinsecum quid consideranda. Cum ea, quæ sunt vel fiunt, sua non destituantur ratione, unde intelligitur, cur sint, vel fiant (§. 4. *Disc. prælim.*); si quid in definito possibile seu esse vel fieri posse concipitur, ratio quoque in eo esse debet, cur id in eodem possibile sit, consequenter datur quidpiam actu in definito, propter quod alterum possibile. Quamobrem possibilitas ista, quæ per quidpiam inexistens una determinatur, concipitur per modum rei actu inexistentis atque adeo recte tanquam intrinsecum quid consideratur.

E. gr. Plumbum vi ignis liquefieri potest. Ratio, cur liquefieri possit, pendet ab ejus textura & qualitatibus massarum simpliciorum, quæ mixtionem ingrediuntur, quemadmodum in Physica docetur. Imo sufficit hic nobis generaliter cognovisse, dari aliquid in plumbo, per quod liquabile concipitur. Liquabilitas igitur concipitur tanquam quidpiam plumbo intrinsecum & inter notas recensetur, per quas metallum istud ab aliis corporibus distinguitur. Similiter fieri potest, ut homo doctrina imbuatur & ideo doctrinæ capax dicitur. Ista capacitas per facultates animæ determinatur atque perinde ac hæ eidem intrinseca concipitur.

§. 156.

Modorum & relationum possibilitates.

Hinc consequitur, *modorum quorumcunque atque relationum ad alia possibilitates tanquam rei intrinsecas considerandas esse.* Etsi enim modi per essentialia entis non determinentur, ut actu insint (§. 67); attamen per essentialia eorum possibilitas determinatur, ut res data dati cujusdam modi capax sit. Si enim negas, atque omnem modi determinationem unice ab extrinseco principio accersendam esse statueris, ita ut non præsupponatur possibilitas admittendi hunc modum in ipso subje-

cto; causa eadem rei cuilibet eundem modum inducere valebit, hoc est, ignis lignum vel lapidem perinde liquabit ac metallum: quod absurdum est atque experientiæ repugnat. Non aliter se res habet cum relationibus, quæ quidem per essentialia entis non ita determinantur, ut actu insint; per eadem tamen possibiles sunt, ita ut istis salvis possibilitas earum a subjecto removeri nequeat.

§. 157.

Possibilitates inter attributa referendæ. *Possibilitates, quæ per omnia essentialia simul determinantur, inesse intelliguntur per modum attributorum propriorum; quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, per modum attributorum communium.* Rei enim intrinseca, quæ per omnia essentialia simul determinantur, sunt attributa propria; quæ vero per unum vel aliquot eorum determinantur, sunt attributa communia (§. 66). Jam possibilitates, quæ per intrinseca rei qua tales determinantur, tamquam intrinsecum quid considerantur (§. 155). Eædem igitur, si per omnia essentialia simul determinantur, per modum attributorum propriorum; si vero per unum vel aliquot eorum, per modum attributorum communium concipiuntur.

§. 158.

Possibilitates inter modos referendæ. *Quod in re quadam non concipitur possibile, nisi præsupposito quodam ejus modo, ejus possibilitas concipitur instar alicujus modi.* Quod non ante possibile concipitur, quam modo quodam actu inexistente; ejus possibilitas in re admitti non potest, nisi præsente modo: quod per se patet. Enimvero possibilitas, quæ in re non potest admitti, nisi præsente modo, cum non per ea determinetur, quæ constanter insunt (§. 67), tanquam mutabilis, adeoque instar alicujus modi concipi debet.

Etsi hæc theoremata nimis abstracta videri possint iis, qui præjudicio hoc tenentur, quasi omnia terminis in communi sermone obviis indigitari queant; id tamen obstare non debet, quo minus ea tradamus, quæ ad definitiones accurate formandas & rite dijudicandas apprime necessaria deprehenduntur.

§. 159.

Notitia ad definiendum requisita. *Definitionem termini conditurus notionem habere debet rei, quam is denotat, distinctam & notarum nosse terminos, quæ eam ingrediuntur.* Definitionem enim conditurus enumerare debet notas, quot ad rem definiendam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 153). Sed qui notas cognoscibilis enumerare valet, is ejus habere debet notionem distinctam (§. 90) & ut eas enumerare possit, earum terminos nosse (§. 36. 37). Definitionem itaque conditurus & distinctam habere debet notionem rei definiendæ, & terminos nosse notarum, quæ eam ingrediuntur.

Quoniam ante tempora *Cartesii* notiones rerum distinctæ parum curæ cordique fuere eruditis, si Mathematicos excipias; mirum videri non debet, quod, præterquam in Mathesi, adeo raræ sint definitiones accuratæ. Est præterea non exiguæ difficultatis judicare, quænam sint notæ rei definiendæ & quot earum notionem reddant completam at-

que a

que determinatam (§. 102). Atque ideo non tædet doctrinam de definitione uberius pertractare, quam hactenus factum fuit a philosophis.

§. 160.

Quales termini ad definitionem requirantur.

In definitionibus non utendum est terminis nisi propriis & fixis. Definitiones condimus eum in finem, ut alteri significemus notionem completam atque determinatam, quæ termino definito respondet (§. 152). Sed cum alter mentem nostram non intelligat, nisi auditis vocibus easdem in se notiones excitare valet, quæ cum terminis, qui definitionem ingrediuntur (§. 117), conjunguntur; singulis invariata respondere debet notio. Non igitur utendum est in definitione terminis nisi fixis (§. 129).

Porro definitionem conditurus enumerare debet notas, quot ad rem definitam agnoscendam atque ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 153), adeoque proferre terminos, qui notis istis indigitandis destinantur (§. 36). Enimvero si termino attribuitur notio, cui indigitandæ destinatur, in significatu proprio eundem sumimus (§. 138). Termini igitur definitionem ingredientes in significatu proprio sumi debent.

§. 161.

Idem ulterius ostenditur.

Quoniam terminus, præter significatum proprium, quem habet, alium præterea acquirit, dum adhuc rei cuidam alii significandæ destinatur (§. 148); *in definitionibus uti licet terminis, qui a proprio significatu ad alium transferuntur, modo ii ante definitione fuerint explicati*, ne scilicet eis prolatis alter eisdem jungat notiones vulgo eis tributas (§. 116), sicque mentem definientis non assequatur (§. 119).

Facile apparet, terminos hic a significatu proprio, quicunque is tandem sit, transferri ad significandam notam, quæ notionem definiti ingreditur. Quamobrem cum proprius significatus non attenditur, terminus ab eodem liberatus nihil significat, atque tum demum ex non significativo redditur rursus significativus, cum nova ei notio attribuitur, atque novum acquirit significatum proprium.

§. 162.

Idem adhuc ulterius ostenditur.

Terminis definitionem ingredientibus aut utendum est in recepto significatu, aut ii ante definiendi sunt, quam iisdem utamur. Definitionem eum in finem condimus, ut alteri significemus notionem completam atque determinatam, quam termino dato tribuimus (§. 152). Alter igitur mentem nostram intelligere, adeoque perspectos habere debet terminos nosseque notiones, quæ iis junguntur in definitione (§. 118). Quoniam itaque eas notiones singulis terminis, qui definitionem ingrediuntur, tribuere tenemur, quæ rebus istis denotandis vel in communi sermone, vel in disciplinis ac arte destinantur; terminis utendum est, quemadmodum fert usus loquendi (§. 139), atque in recepto significatu (§. 140).

Quodsi terminum quendam ante definiamus, quam eodem in definitione aliqua utamur, patet utique, quænam notio eidem sit tribuenda

da

da (§. 152), atque adeo qui præcedentem definitionem novit, eo audito notionem convenientem in se excitare valet (§. 116), consequenter mentem definientis assequitur (§. 117).

Hic saltem logice consideramus, quid fieri possit, non autem quid in dato casu fieri debeat. Hoc enim ad Logicæ applicationem spectat: quem in finem nonnulla diximus in discursu præliminari (§. 142. 143).

§. 163.

Termini in definitione cur esse debeant clari.

In definitionibus utendum est terminis claris, non obscuris. In definitione recensentur notæ, quæ ad definitum agnoscendum & ab aliis distinguendum requiruntur (§. 153). Terminis igitur singulis respondere debet notio clara, etsi confusa, ut notas ipsas agnoscere atque a se invicem discernere valeamus, licet earum notas distinguere ulterius nequeamus (§. 80. 88). Si negas terminis respondere debere notiones claras: sufficient obscuræ. Notas adeo nec agnoscere, nec a se invicem ac aliis discernere (§. 80), consequenter nec rem definitam ex istis notis agnoscere poteris: id quod scopo definitionis adversatur (§. 152). Terminis itaque, quibus notæ indigitantur, notiones claræ utique respondere debent. Quare cum clarus sit terminus, cui notio clara respondet; obscurus vero, cui nonnisi obscura adhæret (§. 81); definitionem ingredi nequeunt nisi termini clari, nullus in eadem locus est obscuris.

§. 164.

Quænam claritatis cura.

Cum fieri possit, ut terminus aliquis sit alteri clarus, qui alteri obscurus est (§. 82), definiens satisfacit officio suo, *si utitur terminis, quos claros supponere licet ei, in cujus gratiam definitio conditur.*

E. gr. In definitionibus astronomicis utimur terminis geometricis, qui cum in Astronomia non explicentur, nonnisi ei perspecti sunt, qui definitiones geometricas memoria tenet, aut minimum terminorum istorum notiones claras Geometriæ tractatione sibi comparavit. Etenim ad Astronomiam accedere non debet nisi principiis geometricis instructus: secus qui facit, is sibi imputet, quod ipsi obscura videantur, quæ disciplinas ordine tractanti clara sunt. In nostris definitionibus logicis utimur terminis, qui in antecedentibus fuerunt explicati atque adeo perspecti sunt lectori, qui attento animo antecedentia volvit atque revolvit, ut termini fiant familiares, quos definimus (§. 133). Idem faciemus in omni reliqua philosophiæ parte. Cum enim philosophiam methodo philosophica tradere constituerimus, methodus vero philosophica requirat, ut termini, qui ingrediuntur definitiones frequentes, explicentur per antecedentes (§. 119. *Disc. prælim.*); methodo philosophica scribens jure supponit in definitionibus sequentibus lectorem antecedentium gnarum. Quodsi aliquis involat in definitiones sequentes, præcedentibus intactis, vel fugitivo oculo conspectis; is sibi imputet, si quid ipsi videatur obscurum.

§. 165.

Cur in definiendo non tantũ terminis communibus & in

Fieri non potest, ut in disciplinis definitiones non ingrediantur nisi termini in communi sermone usitati, & ut istiusmodi termini semper respondeant usui loquendi. Termini, qui definitionem ingrediuntur, denotare debent notas, quibus definitum agnoscere atque ab aliis distinguere licet (§. 153). Quamobrem cum vulgo non omnia discernamus, quæ rebus insunt,

insunt, præsertim si earum notiones fuerint abstractæ (§. 109. 110), adeoque in notionibus confusis acquiescamus (§. 88); non mirum, quod in sermone communi deficiant subinde termini abstracti (111). In disciplinis adeo termini vel philosophici excogitandi (§ 145. 146. *Disc. prælim.*), aut terminus in communi sermone obvius a recepto usu loquendi ad significatum alium non minus proprium transferendus (§. 148), hoc est, communis in philosophicum aut *technicum* seu terminum artis transmutandus. *significatu recepto utiliceat.*

Enimvero datur adhuc alius casus, in quo termini definitionem ingredientes non prorsus consentiunt cum usu loquendi. Scilicet in definitionibus utendum est terminis fixis (§. 160), adeoque ex iis arceantur vagi (§. 129). Quamobrem si in communi sermone (quod sæpius accidere observamus) termini significatus fuerit vagus; a vago ad fixum est reducendus (§. 144. *Disc. prælim.*). Quoniam termino fixo respondet notio invariata, vago autem non item (§. 129); ubi termini significatus vagus ad fixum fuit reductus, fieri omnino potest, ut usus ejus cum communi usu loquendi subinde non consentiat (§. 139).

Oppido igitur falluntur, quibus omnis terminorum philosophicorum vel technicorum usus, vel novus quoque & ab usu loquendi abhorrens significatus in definitionibus damnatur. Vulgo nimis præcipitanter judicant homines, nec iis exceptis, qui præcipitantiam in judicando vitandam esse sedulo inculcant.

§. 166.

Si definito respondet notio confusa, nec terminis definitionem ingredientibus simul sumtis aliam tribuere valemus notionem, nisi eandem confusam; definitio nulla est. Etenim in definitione enumerari debent notæ, quot ad definitum agnoscendum & ab aliis rebus discernendum sufficiunt (§. 153). Sed si omnibus terminis definitionem constituentibus simul sumtis non respondeat nisi notio confusa, quam definito tribuere solemus; nullæ in eadem notæ enumerantur (§. 88). Definitio igitur nulla est (§. 153). *Definitio deceptrix idem per idem explicans.*

E. gr. Si quis definit *finitum* per id, quod actu terminetur undiquaque; is cum terminatione actuali undiquaque facta eandem notionem confusam jungit, quam finito tribuit; nullas vero enumerat notas, per quas finitudo agnoscitur. Repræsentamus nobis aliquod extensum terminatum, dum intelligere nitimur, quid sit esse actu undiquaque terminatum, ne verba sint sine mente sonus; sed idem extensum nobis repræsentamus, dum cogitationem divertimus ad notionem termino finito respondentem. Definitio igitur revera nulla est. Idem hic explicatur per idem. Sunt nempe *finitum esse* & *undiquaque actu terminari* termini idem significantes (§. 36). Similiter eum *Euclides* lineam rectam definit per lineam, quæ ex æquo interjacet inter sua extrema; definitio nulla est. Etenim verbis *rectum esse & ex æquo interjacere suis extremis* eadem notio confusa respondet; nullæ vero hic assignantur notæ lineæ rectæ intrinsecæ, per quas a curva distinguitur, cui notæ istæ non insunt. Sæpissime admittitur hic error, præsertim ab iis, qui derivationes grammaticas cum definitionibus confundunt. Ita sibi habere videntur notionem omnipotentiæ, qui eam dicunt esse potentiam faciendi omnia, cum tamen nonnisi sic grammatice explicent terminum, eandem notionem confusam, imo deceptricem (§. 135), & termino omnipotentiæ & verbis potentiæ faciendi omnia tribuentes.

§. 167.

§. 167.

Definitũ cur non possit ingredi definitionẽ.

Definitum ipsum non potest ingredi definitionem. Definitum est res, quæ definiri debet (§. 152), adeoque non aliquid rei intrinsecum, quo ad eam agnoscendam utimur, consequenter nota nulla (§. 79). Quamobrem cum in definitione enumerari non debeant nisi notæ (§. 153.); ipsum definitum eam ingredi nequit.

E. gr. Si quis *annum* definiret per spatium annuum, quo majores temporis partes metimur; is nullam dat anni definitionem: spatium enim annuum & annus sunt unus idemque terminus, atque adeo definitum ingreditur definitionem. Nullam vero ipsum definitum constituit notam, unde hanc temporis partem agnoscere licet. Aliter longe se res habet, si annum dicas spatium 365. dierum: tum enim numerus ille dierum sufficiens nota est ad hanc temporis partem, quæ annus dicitur, ab aliis temporis partibus discernendam.

§. 168.

Quando id manutis appareat.

Si definitum fuerit species, quam denotat terminus complexus constans ex termino generis & termino differentiæ specificæ, & terminus genus denotans ingreditur definitionem; definitum eam non ingreditur, sed saltem nota definiti. Etenim definitum non est terminus, quo denotatur genus; sed terminus complexus constans ex termino generis & termino differentiæ specificæ, quo denotatur species definienda. Quamobrem si tantum terminus, quo genus denotatur, definitionem ingreditur; definitum eam non ingredi patet.

Enimvero cum genus denotet similitudinem speciei definiendæ cum speciebus aliis (§. 45), adeoque aliquid intrinsecum hisce commune; notam aliquam speciei constituit (§. 79). Terminus itaque genus denotans notam rei definiendæ significat, adeoque in hypothesi propositionis præsentis nota aliqua definiti definitionem ingreditur.

E. gr. Nomen *trianguli æquilateri* est terminus complexus, constans ex nomine generis, quod est *triangulum*, & ex nomine differentiæ specificæ, quæ indigitatur voce *æquilaterum*. Quamobrem si *triangulum æquilaterum* definitur per triangulum, cujus singula latera inter se æqualia sunt; definitum minime ingreditur definitionem, sed tantum aliqua nota huic figuræ triangulari cum ceteris communis, nempe numerus ternarius laterum in perimetro, qui voce trianguli indigitatur. Equidem in hoc exemplo res satis manifesta est; dantur tamen alia, ubi ea non adeo patet. Imo regula quoque attente considerata nihil difficultatis habet, ut superfluum videri possit talia moneri ac rationibus confirmari: enimvero nisi eadem familiaris fuerit, ut in dato quocunque casu veluti sponte nobis succurrat, ob ejus defectum acumen quæsitum in judicando deficere potest. Non igitur contemnenda sunt tanquam levioris momenti, quæ attentus lector per se assequitur. Quæ ad praxin transferenda sunt, intelligi non sufficit, sed familiaria reddi necesse est.

§. 169

Cur circulus in definiendo sit vitandus.

Definitionem ingredi nequit terminus, cujus definitionem ingreditur definitum. In definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 153). Terminus itaque, qui definitionem ingreditur, denotare debet aliquam notam definiti. Quare si ejus definitionem ingreditur definitum; definitum constituitur nota notæ sui ipsius, hoc est,

ex

ex ipso definito agnosci debet id, unde definitum agnoscendum. Definitum adeo ante agnosci debet, quam agnosci potest nota, unde illud agnoscere atque ab aliis distinguere debemus. Quod cum sit absonum, fieri non potest, ut definitionem ingrediatur terminus, cujus definitionem ingreditur definitum.

E. gr. Si quis definit *diem* per tempus constans viginti quatuor horis & *horam* per partem vigesimam quartam diei; definitionem diei ingreditur hora tanquam nota & vicissim definitionem horæ dies. In definitione itaque diei hora supponitur esse cognita, antequam noscatur quid sit dies, & in definitione vicissim horæ supponitur notus dies, antequam constet, quid sit hora. Tale quid absonum esse, nemo non fatetur; sed sæpissime tamen fieri experientia loquitur. Nec difficultate caret in disciplinis terminos ita definire, ut definitiones sint ab hoc vitio immunes.

§. 170.

Si in definitione occurrat terminus, cujus definitionem ingreditur definitum, vitium in definiendo commissum dicitur *Circulus in definiendo.* Est adeo is vitium, quo in definitionem admittitur terminus, cujus definitionem ingreditur definitum. *Circuli vitiosi definitio.*

Patet attendenti, in circulo hoc vitioso definitum revera ingredi definitionem, atque adeo is vitiosus intelligitur per regulam, quod definitum non ingredi debeat definitionem (§. 167). *Vitiosum* enim dicimus, quod regulæ repugnat.

§. 171.

Si terminis in definitione combinatis non respondet notio nisi deceptrix; definitio nulla est. Hypothesin, quam hic sumimus, esse possibilem, constat ex superioribus (§. 135). Quod si ergo ponamus, verbis in definitione combinatis non respondere nisi notionem deceptricem, hoc est, non esse possibilem rem istiusmodi, cui notæ istæ junctim sumtæ conveniant, quæ terminis in definitione combinatis denotantur; oratio ista nullam significabit notionem, atque adeo definitio non est (§. 152). *Definitio cui notio deceptrix respondet.*

E. gr. Si quis definit *bilineum rectilineum* per figuram planam duabus lineis rectis terminatam; oratio definitionis speciem mentitur, neque enim specie externa differt a definitione *trilinei* seu *trianguli rectilinei*, quod definitur per figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Enimvero cum in Geometria demonstretur, tribus lineis rectis, quarum duæ sunt tertia majores, figuram planam terminari posse; minime autem rectis duabus spatium comprehendere nescientibus: figura istiusmodi plana possibilis, cui conveniunt notæ in definitione trianguli rectilinei commemoratæ; impossibilis autem est figura, cui conveniant notæ in definitione bianguli rectilinei prolatæ. Notio igitur bianguli sive bilinei rectilinei nulla est: datur autem notio trianguli. Atque adeo illius quoque nulla est definitio, sed oratio ad formam definitionis efficta speciem ejus mentitur: contra vero hujus definitio vera est, non tantum externa specie, quæ verborum combinatione efficitur, verum etiam interna, quæ per notionem verbis sic combinatis respondentem constituitur. Signum nullum est, cui res significata nulla respondet.

§. 172.

Si essentialia sufficienter enumerantur, per quæ genus aliquod, vel species aliqua determinatur; definitionem habemus generis, vel speciei. Si essentialia sufficienter enumerantur, omnia enumerantur, quæ definito constanter insunt, sed quorum unum per alterum non determinatur (§. 64), adeoque notæ sufficientes enumerantur ad genus vel speciem definitam agnoscendum atque ab aliis generibus vel speciebus distinguendum (§. 79), *Primus modus definiendi genera & species.*

propterea quod omnia essentialia simul sumta, per quæ aliquod genus, vel aliqua species determinatur, nonnisi huic generi, vel huic speciei conveniunt. Quoniam vero nihil essentialium abesse potest, quamdiu idem genus vel eadem species subsistere debet (§. 72); nec plures recensentur notæ, nec pauciores, quam quæ sufficiunt ad genus vel speciem agnoscendum atque ab aliis distinguendum. Notionem igitur habemus completam (§. 92) & determinatam generis istius vel speciei (§. 123) eamque verbis significamus. Generis adeo atque speciei definitionem habemus (§. 152).

E. gr. Triangulum rectilineum per trium laterum concursum ad terminandum spatium tanquam genus aliquod figurarum planarum constituitur. Si igitur *Triangulum rectilineum* dicis esse figuram planam tribus lineis rectis terminatam; definitionem ejus habes. Similiter inæqualitas trium laterum determinat speciem quandam trianguli rectilinei, quæ dicitur triangulum scalenum. Quamobrem si dicis *triangulum scalenum* esse figuram planam tribus lineis rectis inæqualibus terminatam; definitionem habes trianguli scaleni rectilinei. Utrobique non recensentur nisi essentialia: etenim & triangulum in genere consideratum habet in perimetro tria latera, & in triangulo scaleno tria ista latera sunt inæqualia; sed nec in priori, nec in posteriori casu latus unum per alterum determinatur. Recensentur itaque in utraque definitione essentialia (§. 64). Poterant quoque condi definitiones numerorum polygonorum ex illis formulis, quæ ad illustrandum generum & specierum differentias supra fuere adductæ (*not.* §. 72).

§. 173.

Modus secundus. ***Si attributa sufficienter enumerantur, per quæ genus aliquod, vel species aliqua determinatur; definitionem habemus generis istius, vel speciei.*** Attributa enim sunt rei intrinseca & constanter insunt (§. 66), & si ad genus aliquod, vel speciem aliquam determinandum sufficiunt, ad idem quoque genus eandemque speciem agnoscendum ac ab aliis distinguendum sufficiunt. Si igitur attributa ista enumerantur, notæ sufficienter enumerantur, nec plures, nec pauciores, quam quæ sufficiunt. Habemus igitur notionem generis, vel speciei completam atque determinatam (§. 92. 123) terminis expressam, consequenter definitionem (§. 152).

E. gr. Nulla est figura plana, præter triangulum rectilineum, cujus omnes anguli simul sumti sint ad rectum in ratione dupla. Ratio igitur dupla angulorum omnium simul ad rectum est proprietas, qua triangulum rectilineum a ceteris figuris planis omnibus distinguitur. Quamobrem *triangulum rectilineum* definiri potest per figuram planam, cujus omnes anguli simul sunt ad rectum in ratione dupla. Etsi autem ita definiri possit; non tamen ita definiri debere asserimus: cum enim unius ejusdemque rei plures condi possint definitiones, non perinde est, quamnam earum eligas. Sed de eo postea dispiciemus. Ceterum in Geometria sublimiori nihil fere frequentius est, quam ut curvæ per proprietates quasdam definiantur: imo si more *Cartesiano* constantem punctorum relationem ad axem per æquationem algebraicam exprimis, curvas per proprietatem quandam seu attributum proprium definis.

§. 174.

Modus tertius. Quoniam modorum quorumcunque atque relationum ad alia possibilitates tanquam rei intrinsecæ considerantur atque per modum attributorum insunt (§. 157), per attributa vero genera & species definiri possunt

sunt

ſunt (*§.* 173); patet utique, *per modorum quorumcunque atque relationum ad alia poſſibilitates genera & ſpecies definiri poſſe*.

Spectat huc definitio figuræ regularis, quod ſit figura plana æquilatera circulo inſcriptibilis (*not.* §. 154).

§. 175.

Quot attributa definitionem ingredi debeant. *Attributorum propriorum nonniſi unum definitionem ingredi debet; communia vero tot ingrediuntur, quot junctim ſumta nonniſi definito competunt.* Nam attributa propria ſeu proprietates eſſentiales per omnia eſſentialia ſimul ſumta determinantur (*§.* 66), atque adeo nonniſi enti iſta eſſentialia habenti conveniunt, conſequenter illorum unum ſufficit ad ens iſtius generis vel ſpeciei agnoſcendum atque ab entibus aliorum generum vel ſpecierum diſcernendum. Quoniam itaque in definitione enumerari debent notæ nec plures, nec pauciores, quam quæ ad rem definitam agnoſcendam & ab aliis diſtinguendam ſufficiunt (§. 153); attributorum propriorum, quæ in notarum numero eſſe ambigi nequit (§. 79), nonniſi unum definitionem ingredi debet.

Contra communia attributa ſeu proprietates communes per unum vel aliquot eſſentialia determinantur (§. 66), atque adeo omnibus iſtis generibus vel ſpeciebus competunt, quæ eſſentialia iſta communia habent. Unum igitur eorum ad rem definiendam agnoſcendam atque ab aliis diſtinguendam non ſufficit, conſequenter unum definitioni non ſatisfacit (§. 153). Enimvero ſi plura ſumantur attributa communia, quæ ſimul ſumta per omnia eſſentialia determinantur; iſta ſimul ſumta nonniſi enti conveniunt iſta eſſentialia habenti; conſequenter uni attributo proprio æquivalent, (*per demonſtrationem caſus primi*), atque adeo ea ſimul definitionem ingredi debent (*per eundem caſum primum*). Patet adeo, attributa communia tot ingredi debere definitionem, quot junctim ſumta nonniſi definito competunt.

Idem brevius oſtenditur hoc modo. Attributa communia per eſsentialia entis determinantur (§. 66), atque adeo eidem intrinſeca ſunt & in notarum numerum referenda (*§.* 79). Quodſi ergo tot enumeres attributa, quod junctim ſumta nonniſi definito competunt; notas ſufficientes enumeras ad idem agnoſcendum atque ab aliis diſtinguendum. Plura igitur definitionem ingredi non eſt neceſſe (§. 153).

E. gr. Proprietas trianguli rectilinei eſt, quod ſumma angulorum ſit ad rectum in ratione dupla. Una igitur triangulo rectilineo definiendo ſufficit. Triangulum enim rectilineum tanquam ſpecies figuræ planæ inde agnoſci ac a ceteris figuris planis diſtingui poteſt. Eodem modo patet, figuræ quadrilateræ attributum cum ſit ratio quadrupla ſummæ angulorum ad rectum, eandem iſti definiendæ ſufficere. Et in genere patet, conſtantem rationem ſummæ angulorum ad rectum, in qualibet figurarum planarum ſpecie determinatam, ſufficere ad figuras planas rectilineas a ſe invicem diſtinguendas, conſequenter earundem definitioni. Triangulum æquilaterum habet angulos æquales: ſed hæc æqualitas cum pendeat ab æqualitate laterum, quod eſſentiale commune eſt omnibus figuris æquilateris circulo inſcriptibilibus, eadem quoque proprietas communis eſt figurarum

earundem. Idem triangulum habet angulorum summam recti duplam: sed hæc eorum ratio ad rectum cum pendeat a numero ternario laterum, quod essentiale est omnium triangulorum, proprietas omnium triangulorum communis est. Enimvero angulorum ratio æqualitatis inter se & dupla omnium simul ad rectum junctim sumtæ nonnisi triangulo æquilatero conveniunt, consequenter ei definiendo sufficiunt. Exempla quoque in doctrina curvarum occurrunt, quæ lector Geometriæ gnarus facile agnoscet. Nullum attributum Dei est ipsi cum ente alio commune, si determinate sumitur, prout attributum est entis infiniti, seu perfectissimi. Quamobrem omne attributum Deo definiendo sufficit, nec leges definiendi observat, qui plura cumulat (§. 153).

§. 176.

Quot modorum & relationum possibilitates ingredi debeant definitionem.

Quoniam modorum quorundam ac relationum possibilitates insunt per modum attributorum propriorum; aliæ autem per modum attributorum communium (§. 157), atque adeo istæ attributis propriis, hæc communibus æquivalent; *Istarum una, harum vero tot, quot junctim sumtæ nonnisi definito conveniunt, definitioni sufficiunt* (§. 175).

Exempla occurrunt in arte docimastica. E. gr. Auri solubilitas in aqua regis est modi possibilitas, quæ auro per modum attributi inest. Hæc igitur nota cum insolubilitate in aqua forti sufficit ad aurum ab aliis metallis distinguendum, atque adeo ibidem aurum definiri potest per metallum in aqua regis solubile & aqua forti insolubile.

§. 177.

Modi cur ingredi nequeant definitionem.

Definitionem ingredi nequeunt modi. Modi sunt mutabiles (§. 67), neque adeo constanter insunt, consequenter rebus agnoscendis atque a se invicem discernendis inservire nequeunt. Quoniam itaque ex notarum numero excluduntur (§. 79), in definitione autem nonnisi notæ enumerari debent, quibus definitum agnoscitur & ab aliis distinguitur (§. 153); modi ex definitione exulare debent.

E. gr. Lapis aeri frigido expositus frigidus est, expositus autem radiis solaribus calidus. Frigus igitur & calor sunt modi, quorum neuter ipsi constanter inest. Quamobrem nec frigus, nec calor constitui nota lapidis, neque adeo definitionem ipsius ingredi potest.

§. 178.

Cur nec possibilitates quædam.

Quoniam modorum & relationum possibilitates, quæ instar alicujus modi insunt (§. 158), modis æquivalent, modi autem definitionem ingredi nequeunt (§. 177); evidens est, *nec definitionem ingredi posse modorum atque relationum possibilitates, quæ instar alicujus modi insunt.*

§. 179.

Definitiones reducunt res ad sua genera & species.

Per definitiones res ad suas species & genera distincte reducuntur. Definitiones ingredi nequeunt nisi intrinseca definitis (§. 154); intrinseca vero sunt vel essentialia, vel attributa, vel modi (§. 64. 65. 67), vel modorum & relationum possibilitates (§. 156), quæ vel per modum attributorum (§. 157), vel per modum modorum (§. 158) insunt. Quoniam itaque modi (§. 177) & quæ instar modorum insunt (§. 178) ex definitionibus exulare debent; essentialia vero (§. 172), attributa (§. 173), quæque per modum attributorum insunt, modorum atque relationum possibilitates (§. 174) definitionem ingredi possunt; patet utique,

utique, sola essentialia, attributa, quæque per modum attributorum insunt, modorum atque relationum possibilitates definitionem ingredi posse. Enimvero per essentialia atque attributa (§. 70. 71), consequenter & per possibilitates, sive modorum, sive relationum, quæ per modum attributorum insunt, adeoque attributis æquivalent, genera & species rerum determinantur. Quamobrem cum in definitionibus illa enumerentur, quibus genera & species rerum determinantur (§. 153); generum ac specierum notiones distincte explicantur (§. 90). Patet adeo per definitiones res ad suas species suaque genera distincte reduci.

§. 180.

Quando definitio constare debeat ex essentialibus.

Si essentialia fuerint perspecta, definitum per ea definiri debet. Genera & species per essentialia determinantur (§. 70), quibus aliquid prius in definito concipi non potest, tanquam ab aliis prorsus independentibus (§. 63. 64). Enimvero per definitiones res ad sua genera atque species distincte reducuntur (§. 179), facta nempe distincta singulorum, per quæ determinantur, enumeratione (§. 153). Quamobrem si essentialia fuerint perspecta, definitum per ea definiri debet.

Ita in figuris rectilineis definiendis sola attendimus essentialia, hoc est, ea, per quæ figuræ istæ determinantur, quæque adeo sufficiunt ad eas construendas. Legantur Geometriæ elementa: patebit asserti veritas. Recolantur, quæ de nonnullis earum in antecedentibus abunde dicta sunt; nec minus manifesta eadem erit.

§. 181.

Quando definitio condi debet ex attributis.

Si essentialia ignorentur, definitum per attributa definiri potest. Etenim ignoratis essentialibus genera & species per attributa determinari possunt (§. 71). Patet igitur eodem, quo in præcedente demonstratione, modo, definitum ignoratis essentialibus per attributa definiri posse.

Quoniam essentialia in Geometria elementari sunt sufficienter perspecta; ideo quoque figuræ rectilineæ per eadem definiuntur, minime autem per attributa. Occurrunt tamen definitiones curvarum per attributa in Geometria sublimiori, propterea quod ex his essentialia commode demonstrari possunt, atque adeo per leges methodi supponuntur incognita, dum attributa in definitione sumuntur.

§. 182.

Quando possibilitates definitionem ingrediuntur.

Si essentialia & attributa sive omnia, sive aliqua ignorentur, definitum definiri potest per meras modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributi insunt, vel per attributa & istiusmodi possibilitates, quæ simul nonnisi definito conveniunt. Si essentialia & attributa ignorantur, genera rerum atque species per ea definiri nequeunt: quod per se patet. Enimvero modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, attributis æquivalent (§. 157), adeoque in eorum locum surrogari possunt. Quoniam itaque genera & species per attributa definiri possunt (§. 173); eadem quoque per possibilitates istas definire licet.

Quodsi attributa communia notas sufficientes non præbent; eodem modo patet, posse in supplementum assumi aliquam possibilitatem alicujus

cujus

cujus modi, vel relationis, quæ per modum attributi inest, donec notarum numerus compleatur (§. 153).

E. gr. Pentagonum per diagonales ex eodem angulo eductas in tria triangula dividi potest. Id soli pentagono accidit, atque adeo ista divisibilitas per modum attributi proprii inest. Quamobrem (§. 175) *pentagonum* definiri potest per figuram planam, quæ per diagonales ex uno angulo eductas in tria triangula resolvi potest. Figura regularis definiri potest per figuram planam æquilateram atque circulo inscriptibilem. Æqualitas laterum est attributum commune, quod ad definitionem non sufficit (§. 175). Quod possit circulo inscribi figura, consideratur instar modi possibilis, cujus possibilitas inest per modum attributi communis, cum non omnis figura circulo inscriptibilis sit regularis. Enimvero hæc inscriptibilitas sumitur in supplementum alterius cujusdam attributi communis, nempe æqualitatis angulorum.

§. 183.

Notio speciei quid involvat. *Notio speciei constat ex notione generis atque differentiæ specificæ.* Notio speciei repræsentat ea, quæ pluribus speciebus communia sunt, ac præterea ea, quibus species ista a ceteris ad idem genus relatis differt (§. 44. 45). Notio igitur speciei ex generis atque differentiæ specificæ notione componitur (§. 75).

E. gr. Si triangulum æquilaterum definitur per figuram tribus lateribus æqualibus terminatam, numerus ternarius laterum spectat ad triangulum in genere; eorundem vero æqualitas ad differentiam specificam æquilateri a ceteris triangulis. Notio igitur speciei trianguli æquilateri involvit & notionem trianguli in genere, & differentiam specificam, qua a ceteris differt.

§. 184.

Notio generis inferioris quid involvat. Quoniam genus inferius se habet ad superius ut species ad suum genus, seu respectu generis superioris pro specie habetur (§. 47); patet ulterius, *notionem generis inferioris componi ex notione superioris & notione differentiæ generis inferioris a ceteris, quæ ad idem superius tanquam species referuntur.*

§. 185.

Genus & differentia specifica cur notioni completæ sufficiant. *Notas ad definitum agnoscendum & ab aliis discernendum sufficientes præbent genus atque differentia specifica.* Per definitiones res distincte cognitas reducimus ad suas species atque sua genera (§. 179), genera vero inferiora considerantur tanquam species respectu superiorum (§. 47). Omnes igitur definitiones vel sunt definitiones specierum, vel generum, quæ superiorum respectu tanquam species considerari possunt. Notio speciei non componitur nisi ex notione generis atque notione differentiæ specificæ (§. 183) & notio generis inferioris ex notione superioris atque notione differentiæ ab aliis inferioribus ad idem superius relatis (§. 184), hoc est, ex suo genere atque sua differentia specifica. Quare notas ad definitum agnoscendum & ab aliis discernendum sufficientes præbent genus & differentia specifica.

§. 186.

Eædem cur sufficiant definitioni. *Genus & differentia specifica ad definitionem sufficiunt.* In definitione non plures enumerandæ sunt notæ, quam quæ ad rem agnoscendam & ab

ab aliis discernendam sufficiunt (§. 153). Sed genus & differentia specifica præbent notas sufficientes ad definitum agnoscendum atque ab aliis discernendum (§. 185): ad definitionem itaque sufficiunt.

§. 187.

Quomodo genus ingrediatur definitionem.

Si genus vel definitum fuerit, vel termino, quo denotatur, respondet notio clara, sed confusa; in definitione tantum ponitur terminus, quo genus denotatur, nequaquam ipsius notæ sigillatim enumerantur. Si enim genus fuit definitum, termino ejus respondet notio completa atque determinata (§. 152), quæ cum ad ipsum in statu quolibet agnoscendum sufficiat (§. 92), nec quicquam peregrini admixtum habeat (§. 123), atque termino audito in memoriam revocari possit (§ 116); non sane opus est, ut notæ generis in definitione recenseantur. Sufficit ergo in ea poni solum terminum, quo genus denotatur.

Si termino, quo genus denotatur, respondet notio clara, etsi confusa; ea adhuc sufficit, ad rem agnoscendam atque ab aliis distiguendam (§. 80. 88). Integra igitur generis notio habetur pro nota una definiti; atque adeo, cum in definitione notæ enumerandæ sint (§. 153), terminum, quo genus denotatur, in ea poni sufficit.

Aliter propositionis uterque casus una demonstratur. Genus exhibet similitudinem speciei definiendæ cum aliis (§. 45) adeoque aliquid rei intrinsecum, quod ei agnoscendæ & a rebus similitudine destitutis discernendæ inservit, consequenter notam definiti constituit (§. 79). Notionem istius ad eam agnoscendam cum habeat, qui genus definire valet (§. 153), vel ejus notionem claram, etsi confusam habet (§. 80. 88); sufficit terminum, quo ea indigitatur, in definitione poni (§. 153).

E. gr. Si *triangulum* in genere fuit definitum per figuram tribus lateribus comprehensam, fueritque ulterius in specie definiendum *triangulum scalenum*, non opus est, ut figuræ atque numeri ternarii laterum, quæ trianguli in genere notæ sunt, expressa mentio fiat; sed sufficit, si triangulum scalenum dicatur triangulum.

§. 188.

Quando notas generis & differentiæ specificæ permiscere licet.

Si genus non fuit definitum, vel quæ ad id pertinent, nondum determinata notione comprehenduntur; in definitione promiscue enumerantur notæ definiti, non attento generis & differentiæ specificæ discrimine. Etenim si genus nondum determinata notione comprehenditur, vel definitum non fuit (§. 152); nondum discernere licet notas in notione rei distincta ad genus pertinentes a ceteris (§. 123). Quodsi tamen omnes simul sumtæ totidem præcise fuerint, quot ad rem agnoscendam & ab aliis distinguendam requiruntur; ad definitionem sufficiunt (§. 153). Eas igitur enumerare licet promiscue, non attento discrimine inter notas generis atque differentiæ specificæ.

E. gr. Si figura quadrilatera rectilinea in genere non fuit definita, quod sit figura plana quatuor lineis rectis terminata; notæ ad genus pertinentes definitioni *quadrati* in specie

specie inserere licet, ita ut ipsum dicamus figuram planam quatuor lineis rectis ad angulos rectos invicem junctis atque æqualibus terminatam. Similiter si triangulum rectilineum in genere non fuerit definitum, quod sit figura plana tribus lineis rectis terminata; triangulum æqilaterum in specie definiri potest per figuram planam tribus lineis rectis æqualibus terminatam, ut notæ trianguli in genere simul enumerentur in definitione trianguli æquilateri.

§. 189.

Quando notarum permixtio non ferenda. *Si notas ad genus & differentiam specificam pertinentes discernere valemus; nonnisi terminus genus denotans definitionem ingredi debet, nequaquam autem notæ generis cum notis differentiæ specificæ sunt permiscendæ.* Per definitiones res distincte ad sua genera suasque species reducuntur (§. 179), ut in dato quolibet casu judicari possit, ad quodnam genus & ad quam speciem eæ sint referendæ (§. 48). Constituuntur autem genera & species rerum, ut judicia accurata formari possint, qualia in philosophia fieri debent (§. 121. *Disc. prælim.*): id quod inferius independenter ab hac propositione ostendetur & hic vel ideo intelligitur, quod judiciorum in dato casu applicatio requirat, ut constet, quid de genere, quid vero de specie intuitu differentiæ specificæ enuncietur (§. 49). Quamobrem ubi notæ generis & differentiæ specificæ distingui a se invicem possunt; eas distingui præstat. Nequaquam igitur notæ generis cum notis differentiæ specificæ sunt permiscendæ; sed nonnisi terminus genus denotans in hypothesi præsenti in definitionem admittendus.

§. 190.

Cur definitio postulet genus proximum. *In definitione genus proximum seu inferius præfertur remotiori seu superiori.* Etenim in definitione notæ ad genus pertinentes non permiscendæ sunt cum notis differentiam specificam constituentibus (§. 189). Enimvero cum genus remotius seu superius aliqua tantum contineat, quæ notio generis inferioris seu proximi speciei definiendæ involvit (§. 47); si remotius in definitione ponitur, aliqua ad genus spectantia cum iis commisceri debent, quæ differentiam specificam constituunt. Genus adeo inferius, quod definito proximum, seu sub quo idem tanquam species continetur, remotiori vel superiori in definitione præferri debet.

E. gr. Si *triangulum rectangulum* definitur per figuram planam, tribus lineis rectis terminatam, quarum duæ angulum rectum intercipiunt; generis loco ponitur genus remotius, nempe figura plana, quod proximum nempe triangulum tanquam speciem sui sub se continet. Ideo numerus laterum ternarius ad genus spectans cum differentia commiscetur specifica, nempe quod duo latera angulum rectum intercipiant. Enimvero si in definitione trianguli rectanguli genus proximum ponitur, quod est *triangulum*, confusio ista evitatur & trianguli rectanguli definitio concinnior prodit, quod sit triangulum cujus unus angulus rectus est.

§. 191.

Differentia definitionis no- *Definitio*, per quam non patet rem definitam esse possibilem, *nominalis* dicitur. Ast *definitio*, per quam patet rem definitam esse possibilem, *realis* vocatur. E. gr.

E. gr. Si *Circulus* definitur per figuram planam, in se redeuntem, cujus perimetri singula puncta a puncto quodam intermedio æqualiter distant; definitio nominalis est: neque enim ex ea apparet, num istiusmodi figura plana sit possibilis, consequenter an definito respondeat aliqua notio, an vero sit sine mente sonus. Enimvero si idem Circulus definitur per figuram, motu lineæ rectæ circa punctum fixum in plano descriptam, ex definitione patet, istiusmodi figuram possibilem esse: definitio itaque realis est. Hoc definitionum nominalium atque realium discrimen docuit *Leibnitius* in Actis A. 1684. pag. 540. Vulgo voces paulo aliter sumuntur. *...minalis & realis.*

§. 192.

Definitionem essentialem appello, in qua enumerantur essentialia, per quæ definitum determinatur. *Accidentalem* dico, in qua enumerantur vel attributa, vel quæ per modum attributorum insunt, modorum ac relationum possibilitates, quibus definitum determinatur. *Differentia definitionum essentialium & accidentalium.*

Exempla peti possunt ex antecedentibus (§. 172. & seqq.). Accommodamus terminos in philosophia Scholastica usitatos ad nostras notiones, quemadmodum *Keplerus* in Astronomia terminos in Astronomia veteri receptos ad suam planetarum theoriam aptavit (§. 147. *Disc. prælim.*).

§. 193.

Definitiones cum essentiales, tum accidentales sunt nominales. In definitione essentiali enumerantur essentialia, per quæ definitum determinatur (§. 192). Enimvero essentialium unum non determinatur per alterum (§. 64), adeoque non necessario conjunguntur. Quamobrem dum enumerantur, nondum liquet, utrum ens istiusmodi sit possibile, quod per ista essentialia determinatur. Quoniam itaque ex definitione non intelligitur, utrum definitum sit possibile, nec ne; definitio essentialis nominalis est (§. 191). *Quænam definitiones sint nominales.*

Similiter in definitione accidentali enumerantur vel attributa definiti, vel modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§. 192). Enimvero attributa determinantur per essentialia entis (§. 66), nec minus possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§ 157). Essentialibus igitur ignoratis (ignorantur autem, ubi res per attributa atque modos istiusmodi definitur, ceu supra (§. 173. 174) ostendimus) non constat, utrum ens istiusmodi possibile sit, nec ne, cui ista attributa simul sumta conveniunt, vel in quo istiusmodi relationes ac modi concipi possunt. Quoniam itaque denuo ex definitione non intelligitur, utrum definitum sit possibile, nec ne; definitio accidentalis nominalis est (§. 191).

Definitiones istæ nominales sunt sensu *Leibnitiano*, quem nos adoptavimus (§. 191). Nec incongrua est appellatio, cum ex definitionibus essentialibus atque accidentalibus non constet, nisi quod hoc termino istiusmodi notio a nobis denotetur, quæ cum deceptrix esse possit (§. 135), definitio nos dubios relinquit, num notioni isti ens aliquod respondeat, an nullum. Neque adeo a communi significatu prorsus abhorret *Leibnitianus*; cum definitio nominalis vulgo dicatur, quæ termini significatum explicat. Definitio autem, per quam non apparet, num definitum possibile sit, utique nil docet, nisi quod terminum aliquem in hoc sumamus significatu, quem definitio insinuat.

§. 194.

Definitio modum exponens, quo aliquid fieri potest, realis est. Definitio, *Definitio*

quænam realis. tio, quæ modum exponit, quo aliquid fieri possit, palam facit, rem definitam esse possibilem, quod per se patet. Si enim ponis, rem esse impossibilem, nullus datur modus, quo ea fieri potest, adeoque nec is exponi potest: id quod hypothesin evertit. Jam definitio illa realis est, per quam patet, quod definitum possibile sit (§. 191). Realis igitur est definitio, quæ modum exponit, quo aliquid fieri possit.

E. gr. Si circulus dicitur figura, motu lineæ rectæ circa punctum fixum in plano descripta; tum definitio exponit modum, quo circulus gignitur, atque adeo realis est. Similiter si parallelogrammum definitur per figuram planam descriptam motu rectæ, quæ juxta ductum alterius rectæ in plano quiescentis motu sibi semper parallelo deorsum fertur; definitio genesin parallelogrammi exponit, atque adeo realis est.

§. 195.

Definitio genetica quænam. ***Definitio genetica*** dicitur, quæ rei genesin seu modum, quo ea fieri potest, exponit. Ut adeo appareat, definitiones geneticas esse reales (§. 194).

Multas istiusmodi figurarum definitiones in *Lectionibus Geometricis* lect. 2. & seqq. p. 13. & seqq. dedit *Isaacus Barrowius*, qui insignem earum usum abunde commonstravit. Ejus vestigia legit de *Tschirnhausen* in Medicina Mentis part. 2. sect. 2. p. 92. ubi exempla definitionum geneticarum daturus curvarum descriptionem ex focis edocet. Nos in moralibus definitionibus realibus utimur, veluti cum *Obligationem* definimus per connexionem motivi cum actione libera. Ex hac enim obligationis definitione innotescit modus, quo quis obligari potest, atque adeo obligatio possibilis intelligitur.

§. 196.

Notitia ad definitionem geneticam requisita. Ex ipsa autem definitionis geneticæ definitione patet, quod ***definitionem geneticam conditurus nosse debeat cum ea, quæ ad genesin rei requiruntur; tum quid unumquodque eorum ad eam conferat.***

E. gr. Circuli definitionem geneticam conditurus, nosse debet 1. ad ejus genesin requiri punctum & rectam, quorum illud in relatione ad circulum *centrum*, hæc *radius* appellatur; 2. punctum esse debere in plano fixum & lineam rectam circa hoc punctum in orbem moveri. Similiter definitionem geneticam sive realem obligationis conditurus nosse debet, ad obligationem introducendam requiri actiones liberas & motiva, atque hæc cum istis esse connectenda, ita ut actio patrari nequeat, nisi quoque sequatur, quod motivi loco inservit.

§. 197.

Scholion generale. Ex hactenus dictis apparet, ***definitionem nominalem*** esse distinctam enumerationem notarum ad rem definitam agnoscendam & ab aliis discernendam sufficientium: ***definitionem*** vero ***realem*** sive ***geneticam*** esse notionem distinctam possibilitatis, aut, si mavis, modi, quo quid possibile. Definitiones nominales significatus fixos terminorum constituunt, ut eos non tribuamus nisi rebus, quibus indigitandis destinantur, atque earum ope has obvias agnoscamus. Præbent quoque prima ratiocinandi principia, ut quæ de rebus cognosci possunt inde deducantur. Patet hoc ex nostris Analyseos seu Algebræ Elementis, ubi ex æquationibus curvarum, quæ definitionibus nominalibus respondent, deduximus earum proprietates, ipsasque constructiones, quæ definitionibus geneticis respondent. Ipsæ autem geneticæ definitiones hunc inprimis præstant usum, ut, quæ rei definitæ conveniunt, inde facilius deduci possint,

utque

utquè ratio reddatur eorum, quæ inſunt quæque ineſſe poſſunt. Definitionum theoriam dedimus prolixam propter utilitatem, quam ea habet. Magnum enim ad veritatem cognoſcendam præſidium eſt in definitionibus collocatum. Patebunt hæc inferius una cum aliis, quibus demonſtrandis hactenus tradita nondum ſufficiunt. Terminorum uſum evitare non licuit, niſi voluiſſemus in ipſo limine conſiſtere. Quare cum proſtent veteres, vanum fuiſſet novos condere. In veritatem unice intenti ſumus; non vanitati litamus. Praxin inveſtigandarum notionum diſtinctarum & condendarum definitionum hic nondum tradere licuit. Supponit ea uſum omnium operationum mentis. Eam igitur ſecunda & tertia operationibus ſufficienter explicatis dabimus. Secunda vero & tertia mentis operatio ſupponit theoriam definitionum, quam adeo iiſdem præmitti neceſſe erat. Habes rationem ſufficientem, cur theoriam & praxin non uno loco explicaverimus. Perſpicies eam clarius, ubi leges methodi inferius tradendas habueris perſpectas. Nec minus hic uſui ſunt, quæ de methodo philoſophica in diſcurſu præliminari præcepimus. In legendis noſtris tenenda ſunt, quæ ſuo loco de legendis ſcriptis dogmaticis methodo ſcientifica conſcriptis docemus. Exempla dedimus mathematica, ſed talia, quæ haud multam Geometriæ notitiam ſupponunt, cum ea ſint facillima & extra diſputationis aleam poſita. Monui tamen jam ſuperius (*not.* §. 95), ipſam Logicam noſtro modo pertractatam ſuppeditare exempla, quibus regulas ſuas illuſtret.

SECTIO III.

DE

JUDICIO IN SPECIE.

CAPUT I.

De Judiciorum Differentia.

§. 198.

Judicii partes.

Omne judicium ex duabus constat notionibus, notione scilicet rei, cui aliquid tribuitur, vel a qua aliquid removetur, & notione illius, quod eidem tribuitur, vel ab ea removetur. Patet ex ipsa definitione judicii, nec præterea alia demostratione opus (§. 39).

E. gr. Si quis ait: triangulum habet tres angulos, is notionem trium angulorum jungit cum notione trianguli, quod sibi repræsentat tanquam figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Componitur itaque judicium ex notione trianguli tanquam rei, de qua judicatur, & notione trium angulorum, qui eidem inesse intelliguntur. Similiter si quis dicit, Deum esse omnipotentem, is notionem debet habere Dei, tanquam illius entis, de quo judicat, v. gr. quod eum sibi repræsentet tanquam Autorem universi, & notionem omnipotentiæ, quam Deo tribuit tanquam attributum.

§. 199.

Enunciationis partes.

Enunciatio constat ex duobus terminis, quorum unus significat rem, de qua judicatur; alter id, quod eidem tribuitur, vel ab eo removetur. Enunciatio enim est oratio, qua alteri judicium nostrum significamus (§. 41). Quoniam itaque judicium duabus constat notionibus, altera scilicet rei, cui aliquid tribuitur, altera vero illius, quod eidem tribuitur, vel etiam ab ea removetur (§. 198); in enunciatione adesse debet & terminus, quo indigitatur res, de qua judicatur, & terminus, qui significat illud, quod de ea judicatur. In enunciatione adeo duo sunt termini ejus conditionis, quam posuimus in propositione.

E. gr. Si dicis: Deus est omnipotens, duos oratio tua continet terminos, quorum alteri respondet notio, quam tibi de ente isto formas, quod *Deus* dicitur; alteri autem notio alicujus attributi divini. Ast hæc facilia sunt; sed fundamentum tamen eorum, quæ sequuntur.

§. 200.

Definitio subjecti & prædicati.

Illud, de quo judicatur, dicitur *Subjectum*: quod vero rei cuidam tribuitur, vel ab ea removetur, *Prædicatum*. Subjectum quoque audit

dit terminus, quo res iſta prædicatur, de qua judicium fertur, & Prædicatum terminus, quo enunciatur, quid rei conveniat, vel non conveniat.

E. gr. In propoſitione *Deus eſt omnipotens* ſubjectum Deus eſt; prædicatum vero omnipotentia, quæ ipſi tanquam attributum tribuitur.

§. 201.

Copulæ definitio.

In enunciatione ſeu propoſitione notiones vel conjunguntur, vel ſeparantur (§. 40. 41), atque adeo voce quadam opus eſt, qua earum nexus vel ſeparatio indigitatur. Vocula iſta, quæ nexum prædicati & ſubjecti ſignificat, dicitur *Copula*. Quodſi copulæ præfigatur particula *non*; ſignificabitur notionum ſeparatio. Utimur autem tanquam copula verbo ſubſtantivo.

E. gr. In propoſitione *Deus eſt omnipotens* copula eſt vocula *eſt*: ea enim ſignificatur, quod omnipotentia Deo inſit atque adeo ad ejus notionem pertineat. Quodſi a Deo removenda eſt imperfectio tanquam quidpiam ipſi repugnans, quod ineſſe non poſſit; tum dicimus: *Deus non eſt imperfectus*, ubi copulæ *eſt* additur particula *non* ad ſignificandum remotionem ejus, quod convenire nequit.

§. 202.

Cautio circa copulam.

Copula non eſt niſi verbum ſubſtantivum præſentis temporis. Denotat enim nexum inter ſubjectum & prædicatum intercedentem (§. 201), qualis nempe repræſentatur in ideis noſtris. Cum igitur in omni judicio nexus ille ſemper ſit aliquid præſens (§. 40); copula non eſſe poteſt niſi verbum ſubſtantivum præſentis temporis.

Dubium videri poterat, quomodo copula ſemper dici poſſit verbum ſubſtantivum *eſt* præſentis temporis, cum etiam occurrant judicia de præteritis & futuris, v. gr. quando dicitur: *Lapis fuit calidus*, item *lapis erit calidus*. Etenim in hoc caſu copula non eſt verbum ſubſtantivum præteriti vel futuri temporis *fuit* vel *erit*; ſed copula tantum in eo latet: ipſum vero præteritum & futurum denotant ſtatum, in quo ſubjectum repræſentatur, præteriiſſe, vel demum venturum. Nimirum judicium eſt notio complexa repræſentans ſubjectum cum ſuo attributo, modo vel ſtatu (§. 39. 105. 198). Quemadmodum itaque ſubjectum per notionem menti exhibetur tanquam præſens, ita quoque iſtud attributum vel modus exhibetur tanquam menti inexiſtens vel ſubjectum tanquam in iſto ſtatu. Enimvero dum mens ſibi conſcia eſt, ſubjectum jam non eſſe præſens illo modo inſtructum, vel iſto in ſtatu conſtitutum; ſubjectum iſto modo præditum vel illo in ſtatu poſitum conſiderat tanquam præteritum, vel futurum. Nexus igitur prædicati vel ſubjecti ſemper idem eſt, ſive res, quæ notioni præſenti reſpondet, conſideretur tanquam nunc præſens, ſive tanquam præterita vel futura.

§. 203.

Quomodo copula ingrediatur enunciationem.

Copula in propoſitione vel expreſſe ponitur, vel in termino, qui ad prædicatum pertinet, latet. Copula eſt verbum ſubſtantivum præſentis temporis (§. 202). Sed illud verbum in omni propoſitione non apparet: quod per exempla eſt manifeſtum. In his igitur caſibus latet in termino ad prædicatum pertinente, cui reſpondens notio cum notione ſubjecti conjungenda.

In propoſitionibus mathematicis copula ſæpiſſime expreſſa eſt, veluti cum dicitur: *Tres anguli trianguli ſunt æquales duobus rectis*. Nec deſunt in communi ſermone exempla, veluti cum dicimus: *Aer eſt frigidus*. Occurrunt vero longe plurimi caſus, in quibus copula latet, ut cum dicimus: *Ignis urit*. Hic enim verbum *urit* & prædicatum, & copulam

pulam

pulam includit. Tribuimus enim subjecto actionem aliquam, quam consideramus tanquam istiusmodi, quæ ab ipso semper proficisci valet. Notio igitur complexa huic judicio respondens exhibet ignem cum subjecto aliquo habili, in quod actionem istam exerit. Unde si judicium & subjectum, & prædicatum, & utriusque nexum distincte exprimere debet; propositio reducitur ad hanc ipsi æquivalentem; *Ignis est urens*. Patet vero, exempla, in quibus prædicatum includit verbum substantivum præteriti, vel futuri temporis, eodem modo esse explicanda. Scilicet si dicitur: *Lapis fuit* vel *erit calidus*; tum perinde est, ac si diceremus: *Lapis* (quem scilicet nunc cogitamus) *est is*, vel *istiusmodi, qui fuit calidus*. Erunt fortan aliqui, qui quæ de copula latente & nonnisi præsens tempus indicante dicta sunt, inter tricas scholasticas reponunt, seculo huic delicato speculationes inutiles nauseanti non convenientes. Enimvero non dicam, quod, qui sic sentiunt, notionem judicii distinctam minime habeant (§. 39), nec ejus ab enunciatione discrimen agnoscant (§. 41. 42); sed hoc unice monuisse sufficit, quod hæc de copula doctrina indispensabilem usum habeat in ratiocinando, quo nec in Logica docente, nec in utente carere possumus lapsus omnes evitaturi, imo in distincta quoque judiciorum cognitione. Patebit illud ex interioribus, ubi artis ratiocinandi principia sumus explicaturi: hoc vero mox evadet manifestum. Tradimus igitur de copula, quæ vera sunt, & usum præsentissimum spondent.

§. 204.

Definitio judicii ac enunciationis affirmativæ ac negativæ.

Notiones vel conjunguntur, vel separantur, dum judicamus (§. 40). Notionum conjunctio dicitur *judicium affirmativum*; Notionum separatio *negativum*. Unde porro apparet, quænam enunciatio sive propositio dici debeat affirmativa, quænam negativa. Nimirum *Enunciatio* seu *propositio affirmativa* est, in qua prædicatum tribuitur subjecto: *Propositio* autem *negativa*, in qua prædicatum removetur a suo subjecto.

E. gr. Propositio affirmativa est: *triangulum habet tres angulos duobus rectis junctim æquales*, vel *Deus est conditor hujus universi*. Propositio negativa est: *Triangulum rectilineum non habet duos angulos actu rectos*, vel *Deus non est autor peccati*.

§. 205.

Definitio affirmationis & negationis.

Affirmare igitur idem est ac prædicatum aliquod tribuere cuidam subjecto, vel significare, quod prædicatum subjecto conveniat: *Negare* vero idem est ac prædicatum aliquod removere a suo subjecto, vel significare, quod prædicatum subjecto non conveniat. Atque adeo constat, quid sibi velit *affirmatio* & *negatio*.

Nulli hic occurrunt termini, nisi qui in antecedentibus fuere explicati. Quamobrem si quis notionem judicii (§. 39) & enunciationis (§. 41), una cum iis, quæ de subjecto, prædicato atque copula (§. 198. & seqq.) fuere in medium prolata, animo recolit; is satis intelligit, quid sit prædicatum tribuere subjecto vel ab eodem removere, & quid sit convenire subjecto, vel eidem non convenire. Ex hoc exemplo intelligitur, quam necessarium sit ad intelligendum definitiones sequentes, ut familiares sint antecedentes, & quomodo neglectus antecedentium efficere possit, ut videamur idem explicare per idem (§. 166) aut prorsus obscurum per æque obscurum.

§. 206.

Affirmationis signum.

Affirmationis signum est copula. In affirmatione enim significatur notionem prædicati jungendam esse notioni subjecti (§. 205), hoc est, quod notioni prædicati respondet, vel tanquam subjecto intrinsecum, vel tanquam ad idem pertinens repræsentari debere (§. 34). Nexum vero istum significat copula (§. 201). Quamobrem copula est signum affirmationis.

E. gr.

E. gr. Propositio affirmativa est: *Deus est vindex malarum actionum*. Affirmationem hic indicat copula *est*. Similiter affirmativa est propositio: *Triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales*. Sed hæc propositio æquivalet alteri: *Triangulum est figura habens tres angulos duobus rectis æquales*. Quamobrem denuo copula inclusa verbo *habet* ad prædicatum spectanti est signum affirmationis.

§. 207.

Negationis signum est particula negandi copulæ præfixa. In negatione enim significatur, prædicatum subjecto non convenire (§. 205), seu ejus notionem cum notione subjecti non posse conjungi (§. 204). Nexum istum, quem non posse admitti significamus, cum copula significet (§. 201); particula negandi eidem præfigenda est, ut significetur, nexui isti nullum esse locum concedendum. *Negationis signũ.*

E. gr. Negativa est propositio: *Deus non est autor peccati*. Copulæ *est* præfigitur particula negandi *non*: quo ipso significatur, non posse admitti nexum inter notionem Dei atque notionem autoris peccati, ita ut ambæ simul sumtæ constituant aliquam notionem complexam, qualis omne judicium esse solet. Hinc apparet, quid sibi velit canon scholasticorum: *In propositione negativa negatio afficere debet copulam*.

§. 208.

Si negandi particula non refertur ad copulam, sed ad prædicatum, vel subjectum; propositio negativa non est, sed aliquam ejus saltem speciem habet. Signum enim negationis est particula negandi copulæ præfixa (§. 207). Ubi ergo eadem ad copulam non refertur, sed vel ad prædicatum, vel ad subjectum; ibi copulæ nulla particula negandi præfigitur, adeoque nulla negatio significatur. Propositio itaque negativa esse nequit (§. 204). *Fundamentum propositionis infinitæ.*

E. gr. Notam possibilitatis constituimus, quod nullam involvat contradictionem. Quamobrem si dicas: *Notio trianguli æquilateri non involvit contradictionem*; particula negandi ad prædicatum quidem refertur, sed non ad copulam. Etenim perinde est ac si diceres: Notio trianguli æquilateri est notio non involvens contradictionem. Propositio adeo tantum speciem mentitur negativæ. Revera enim significatur, definitionem possibilis convenire notioni trianguli æquilateri, atque adeo affirmativa est propositio.

§. 209.

Propositio, quæ speciem negativæ habet, sed revera affirmativa est, *infinita* dicitur. *Definitio propositionis infinitæ.*

Talis est propositio paulo ante allata: *Notio trianguli æquilateri non involvit contradictionem*, si ita eam interpretari debemus, *notio trianguli æquilateri est notio contradictionem non involvens*. Caveas vero denuo, ne inter tricas scholasticas referas, quæ de propositione infinita & ejus fundamento (*§. præf. & præc.*) dicuntur. Etenim artis ratiocinandi regulæ nec intelligi, nec dextre ubivis applicari possunt, nisi ad notionem propositionis infinitæ attendas. Qui ex notione ratiocinii regulas ratiociniorum deducit, quemadmodum in sequentibus faciemus; is necessitatem notionis propositionis infinitæ reipsa experietur.

§. 210.

Particula negandi vel exprimitur in propositione negativa, aut infinita, vel in voce ad subjectum, aut prædicatum pertinente latet. Patet per exempla asserti veritas, nec alia hic opus est demonstratione. *Particula negandi quomodo ingrediatur propositionem.*

In exemplo paulo ante allato (*not. §. 208*) particula negandi expresse ponitur, nec non in aliis propositionum negativarum superius (*not. §. 204. 207*) datis. Enimvero si dixeris: *Nullus hominum in omnibus est sapiens*, particula negandi includitur voci ad subjectum pertinenti, utut ad copulam pertineat: idem enim est ac si diceres, *omnis homo non est sapiens*

in

in omnibus. Similiter si dicis: *Bruta carent ratione*; particula negandi latet in verbo *carent* ad prædicatum pertinente: etenim perinde est ac si diceres, *bruta non habent rationem*.

§. 211.

Definitio notionis & termini positivi ac negativi.

Notio positiva dicitur, quæ constat notis realitates denotantibus: contra *Negativa notio* vocatur, quæ a re repræsentata removet realitates, seu earum absentiam tanquam notas rei exhibet. *Terminus positivus* est, qui notionem positivam denotat: *Terminus* autem *negativus*, qui notionem negativam significat.

Terminus positivus realitatem denotat; negativus realitatis absentiam (§. 37). E. gr. *Triangulum rectilineum* concipimus figuram planam tribus lineis rectis terminatam. Notio igitur positiva est & terminus *triangulum rectilineum*, quo ea significatur, itidem positivus. Enimvero *immateriale* dicimus, quod ex materia non constat, seu juxta *Cartesianos*, quod nullam habet extensionem; notio igitur ejus negativa est & terminus *immateriale* negativus. Cavendum vero, ne ex regulis Grammaticis judicemus, an terminus positivus sit, an negativus: fieri enim potest, ut terminus habeat formam negativi & tamen propter notionem positivam ipsi respondentem censeri debeat positivus, & contra ut terminus habeat formam positivi & tamen propter notionem negativam ipsi respondentem sit negativus. E. gr. Terminus *ens infinitum* est vi Grammaticæ negativus, at si definitur per ens, in quo omnia insunt per modum actus, notio eidem positiva respondet, atque adeo positivus censeri debet.

§. 212.

Quando terminus negativus propositionem efficiat negativam.

Si terminus negativus ita ingreditur propositionem, ut negatio ipsi inhærens ad copulam referatur; propositio negativa est, in casu reliquo affirmativa. Etenim si in propositione occurrit terminus negativus, negativa eidem notio respondet (§. 211). Enimvero in notione negativa realitates a subjecto removentur (§. *cit.*), atque adeo terminus negationem includit (§. 205). Quodsi ergo negatio ad copulam in propositione, quam is ingreditur, refertur; ea utique negativa est (§. *cit.*). Si vero copulam non afficit, pro affirmativa habenda, utut negativa appareat (§. 208).

E. gr. Si dicis: *Anima est immaterialis*, propositionem ingreditur terminus negativus *immaterialis*, suppono enim ei non respondere nisi notionem negativam, scilicet materiæ carentiam (§. 211). Duplici autem modo interpretari licet propositionem, vel ut æquipolleat huic: *anima non est materialis*, vel ut æquivaleat alteri: *anima est ens, quod non est materiale*. In priori casu negatio ad copulam refertur, in posteriori eandem non afficit. In priori ergo casu negativa est, in posteriori infinita & affirmativæ æquipollet. Multo minus autem propositio negativa censeri debet, quam tantum ingreditur terminus, qui negativus apparet vi originis (*not.* §. 211). E. gr. Si quis dicit: *Deus est infinitus* atque infinitudinis datur notio positiva, tum propositio ista affirmativa est, nec unquam eam negative interpretari licet.

§. 213.

Propositionis identicæ definitio.

Si subjecto & prædicato eadem respondet notio, *Propositio* dicitur ***identica***.

E. gr. Si quis voci *Deus* non aliam jungit notionem quam quod sit creator universi, & Deo tanquam subjecto propositionis jungit prædicatum, quod creaverit hoc universum; propositio *Deus creavit universum* identica est. Etenim idem est ac si diceres: *Creator universi creavit universum* seu *Creator universi est creator universi*. Patet itaque propositionem posse esse identicam, quæ talis non apparet. Interim dantur propositiones identicæ, ubi identitas subjecti & prædicati per se patet, veluti cum dicitur: *Homo est homo*. Usui esse in ratiocinando propositiones identicas, suo patebit loco.

§. 214.

§. 214.

Definitio est propositio identica. In definitione enunciatur notio definito conveniens tanquam prædicatum de suo subjecto (§. 152. 200). Subjecto itaque atque prædicato eadem notio respondet, consequenter definitio identica propositio est. *Definitiones quem locum inter propositiones tueantur.*

Cum definitionum usus in ratiocinando in dubium vocari nequeat (§. 48); eo ipso patet, propositiones identicas suum in ratiocinando habere usum.

§. 215.

Attributa & essentialia, nec non modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, prædicantur absolute de suo subjecto. De essentialibus & attributis idem demonstratum est superius (§. 69). Modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, (§. 157) constanter insunt. Quæ vero constanter insunt, ea de subjecto absolute enunciantur (§. 61). Patet itaque, ut attributa & essentialia, ita quoque modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, absolute, hoc est, nulla adjecta conditione, enunciari de subjecto. *Propositionis categoricæ fundamentum.*

E. gr. Omnipotentia est attributum Dei. Quamobrem nulla adjecta conditione dicitur: *Deus est omnipotens.* Habere tres angulos duobus rectis æquales seu ratio dupla omnium angulorum simul sumtorum ad rectum est attributum trianguli. Dicimus itaque: *Triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales.*

§. 216.

Propositio categorica est, in qua prædicatum absolute, seu nulla adjecta conditione, de subjecto enunciatur. *Definitio propositionis categoricæ.*

E. gr. *Deus est sapientissimus* propositio categorica est: sapientia enim Deo tribuitur absque ulla adjecta conditione. Similiter theorema *Pythagoricum* propositio categorica est, qua *Hypothenusæ quadratum æquale* pronunciatur *quadratis laterum simul sumtis*: hæc enim constans hypothenusæ ad latera relatio, trianguli rectanguli attributum, fine ulla adjecta conditione enunciatur de hac triangulorum specie.

§. 217.

Modi atque relationes & quod in re quadam non concipitur possibile nisi præsupposito quodam ejus modo; de subjecto suo nonnisi conditionate enunciantur. De modis idem demonstratum est in superioribus (§. 69). Relationes sunt extrinsecæ, adeoque a compræsentia rerum aliarum pendent. Sed quæ mutabilia sunt, ea nonnisi de subjecto suo sub certa conditione enunciari possunt (§. 62). Modi igitur atque relationes ad alia nonnisi sub certa conditione de subjecto suo enunciantur. *Propositionis hypotheticæ fundamentum.*

Quicquid in subjecto non concipitur possibile nisi præsupposito quodam ejus modo, id instar alicujus modi eidem inest (§. 158). Enimvero modi nonnisi sub certa conditione prædicantur de subjecto suo, quemadmodum modo ostendimus. Ergo quod in subjecto non concipitur possibile nisi præsupposito quodam ejus modo, id nonnisi sub adjecta conditione de eodem prædicari potest.

E. gr. Calor est modus quidam lapidis, adeoque de lapide non potest prædicari nisi

ſub certa conditione, nempe quod vel radiis ſolaribus, vel calori ignis fuerit expoſitus. Unde propoſitio hæc erit: Si lapis radiis ſolaribus fuerit expoſitus, calidus eſt. Eodem modo ratio ſubdupla trianguli ad parallelogrammum nonniſi ſub certa conditione enunciari poteſt de triangulo, nempe ſi fuerit cum eodem ſuper eadem baſi & inter eaſdem parallelas conſtitutum.

§. 218.

Definitio propoſitionis hypotheticæ.

Propoſitio hypothetica eſt, in qua prædicatum tribuitur ſubjecto ſub adjecta conditione.

E. gr. *Si homo crebris exercitiis operam navat, habitum ſibi comparat*, propoſitio hypothetica eſt. Talis etiam eſt ſequens: *Si lapis ex turri decidit alta, impetum ingentem acquirit*, ſeu *magna celeritate movetur*.

§. 219.

Fundamentum modi prædicandi.

Si quod per alterum determinatur, id ideo de ſubjecto prædicatur, quia hoc alterum eidem convenit. Propoſitio per ſe patet, & ſine demonſtratione admittitur.

Si difficultatem experiaris in ea admittenda, cogites velim, id quod per alterum determinatur, ideo ineſſe, quia ineſt hoc, per quod determinatur. Quare cum prædicatum denotet illud, quod ſubjecto ineſt (§. 200); ideo quoque id, quod per alterum determinatur, ideo de ſubjecto prædicatur, quia ipſi hoc alterum convenit. Hinc Scholaſtici dixere: *modum prædicandi ſequi modum eſſendi*. Quod ineſt ſubjecto, propterea quod alterum ineſt; id quoque de eodem prædicatur, quia alterum in eo ſupponitur. Exemplo res manifeſta. *Triangulum æquilaterum eſt æquiangulum*, quia æquilaterum: propterea quod angulorum æqualitas per æqualitatem laterum determinatur. Angulorum itaque æqualitas de hac figurarum ſpecie ideo prædicatur, quia eidem convenit laterum æqualitas. Neque vero ſolum valet præſens effatum, ſi prædicatum determinatur per intrinſeca ſubjecto; ſed idem locum habet ſemper, cum nulla conditio exprimatur, atque adeo quoque ſi illud per extrinſeca determinatur. Exemplo denuo res eſt manifeſta. *Lapis ex alta turri delapſus magnum impetum acquirit*, quia ex tanta altitudine delabitur: propterea quod magnitudo impetus determinatur per altitudinem, per quam delabitur. Impetus adeo magnus prædicatur de lapide ex turri alta delapſo, quia ex iſta altitudine delapſus fuit.

§. 220.

Modus prædicandi attributa propria.

Attributa propria prædicantur de ſubjecto ſub conditione eſſentialium ejus. Attributa propria per omnia eſſentialia ſimul ſumta determinantur (§. 66). Ergo de ſubjecto ideo prædicantur, quod ipſi hæc eſſentialia conveniunt (§. 219), conſequenter ſub conditione eſſentialium.

Attributum proprium trianguli rectilinei eſt ratio dupla angulorum omnium ſimul ad rectum (§. 66). Ea igitur de triangulo rectilineo prædicatur, quia terminatur tribus lineis: ſunt enim numerus ternarius laterum & ſpecies rectarum linearum determinationes eſſentiales hujus trianguli (§. 64).

§. 221.

Modus prædicandi attributa communia.

Attributa communia prædicantur de ſubjecto ſub conditione eſſentialium nonnullorum, quæ cum aliis entibus eidem ſunt communia. Attributa communia determinantur per unum, vel aliquot eſſentialia (§. 66). Ergo de ſubjecto ideo prædicantur, quod eidem unum iſtud, vel plura hæc eſſentialia inſunt (§. 219), conſequenter ſub conditione iſtius vel horum eſſentialium. Enimvero quoniam omnia eſſentialia ſimul ſubjectum determinant, ut hoc præciſe ens ſit, non aliud; idem unum eſſentiale, vel aliquot eorum cum entibus aliis communia habet.

Quamo-

Quamobrem attributa communia de subjecto prædicantur sub conditione essentialium, quæ cum aliis entibus eidem communia sunt.

Nihil difficultatis experietur, qui familiaria sibi reddidit, quæ de generum & specierum atque individuorum determinatione demonstrata sunt in superioribus (§. 70. & seqq.). Exempli loco est theorema geometricum: *Triangulum rectilineum habet tres angulos*. Nam numerus ternarius laterum est attributum commune (§. 66), atque adeo prædicatur de triangulo rectilineo, quatenus inter determinationes essentiales refertur numerus ternarius laterum, qui est ipsi cum triangulo sphærico & alio quocunque curvilineo atque mixtilineo communis.

§. 222.

Modus prædicandi, quæ insunt per modum proprietatum.

Possibilitates, quæ insunt per modum attributorum propriorum, prædicantur de subjecto sub conditione omnium essentialium. Determinantur enim per omnia essentialia simul (§ 157), atque adeo eodem, quo ante (§. 220), modo ostenditur, quod de subjecto non prædicentur nisi sub conditione omnium essentialium.

E. gr. Si dicitur: *Triangulum circulo inscribi potest*; ista inscriptibilitas instar proprietatis trianguli consideratur; prædicatur autem de eo, ceu ex elementis constat, propterea quod tribus lineis concurrentibus terminatur, adeoque propter essentialia (§. 64).

§. 223.

Essentialium prædicatio quomodo propositionem pariat identicā.

Si subjectum per essentialia definitur, & aliquod vel quædam eorum de eodem prædicantur; propositio identica est. Quoniam enim essentiale unum per alterum non determinatur (§. 64), unum propter alterum de subjecto prædicari nequit (§. 219). Cum itaque præter essentialia in definitione nil contineatur *per hypothesin*; ideo quod de subjecto prædicatur, essentiale propter seipsum eidem tribuitur. Subjecto adeo & prædicato eadem notio respondet, consequenter definitio identica est.

E. gr. Essentialia, per quæ figura regularis determinatur, sunt laterum & angulorum æqualitas. Quoniam angulorum æqualitas per laterum æqualitatem non determinatur, cum his existentibus æqualibus illi inæquales esse queant; angulorum quoque æqualitas propter laterum æqualitatem de figura regulari enunciari non potest. Prædicatur igitur de eadem propter seipsam, adeoque si dicis: *Figura regularis habet omnes angulos æquales*, perinde est ac si diceres; *Figura habens omnes angulos æquales habet omnes angulos æquales*, adeoque utique identica est. Quod vero istiusmodi propositiones non appareant identicæ, vel inde est, quod definito jungimus notionem confusam, vel quod ipsum nobis familiare reddidimus, ut ad notionem ei convenientem prorsus non attendamus: etenim in utroque casu non animadvertimus, quod in definitione subjecti prædicatum jam contineatur.

§. 224.

Quando non pariant.

Si subjectum per attributa definitur, vel per modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributi insunt; essentialia de eodem prædicantur propter attributa vel ea, quæ attributorum vicem subeunt. Sicuti enim attributa (§. 65) & suppositæ modorum atque relationum possibilitates (§. 157) per essentialia determinantur; ita vicissim positis attributis vel istis modorum atque relationum possibilitatibus, ponuntur quoque essentialia, ut adeo sumtis attributis vel illis possibilitatibus tanquam primis per ea determinentur essentialia. Quamobrem si subjectum per illa definitur & hæc de eodem prædicantur, quemadmodum

dum hypothesis requirit, essentialia prædicantur de subjecto propter attributa vel possibilitates eis æquivalentes, quæ definitionem ingrediuntur.

E. gr. Parallelogrammo per modum attributi seu proprietatis convenit divisibilitas in duo triangula æqualia per diagonalem facta. Essentialia autem, per quæ figuræ istæ determinantur, sunt laterum numerus quaternarius & parallelismus. Quodsi ergo *parallelogrammum* definias per figuram planam in duo triangula æqualia per diagonalem divisibilem & postea affirmes; *Parallelogrammum habet latera opposita parallela*; parallelismus laterum de eo prædicatur ob divisibilitatem in duo triangula æqualia per diagonalem.

§. 225.

Quænam conditio in propositionibus categoricis tacite supponatur.

Quæ de subjecto absolute prædicantur, eadem ipsi tribuuntur sub definitionis conditione, nempe ideo subjecto dicitur convenire prædicatum, vel etiam repugnare, quod eidem definitio competit. Quæ enim de subjecto absolute prædicantur, ea sunt vel attributa & essentialia, vel modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt (§. 69. 215). Enimvero attributa tam propria (§. 220), quam communia (§. 221) & quæ per modum istorum attributorum insunt, modorum atque relationum possibilitates (§. 222) propter essentialia; contra essentialia propter attributa & ea quæ per modum ipsorum insunt (§. 224) prædicantur. Quamobrem cum in priori casu subjectum per essentialia (§. 180), in posteriori autem per attributa aut talia, quæ per modum attributorum insunt (§. 224) definiatur; evidens est, quæ de subjecto absolute prædicantur, eadem ipsi tribui sub conditione definitionis.

E. gr. In propositione *Deus est omnipotens* omnipotentia Deo tribuitur sub conditione definitionis, v. gr. *Cartesianis* ideo, quod sit ens perfectissimum. Cur vulgo id non animadvertamus, ratio prorsus eadem est, quam paulo ante (*not.* §.223) allegavimus, cur propositiones identicæ subinde tales non appareant. In Mathematicis, ubi subjecta ante fuerunt definita, quæ propositionem ingrediuntur, res semper manifesta est.

§. 226.

Categoricæ propositiones num ad hypotheticas reducibiles.

Propositiones categoricæ æquivalent hypotheticis & ad eas reduci possunt. In propositione categorica prædicatum absolute, seu nulla adjecta conditione, de subjecto enunciatur (§. 216). Enimvero quæ de subjecto absolute prædicantur, ea de eodem non enunciantur nisi sub conditione definitionis, etsi conditio nulla exprimatur (§. 225). In propositionibus igitur categoricis, quamvis nulla adjiciatur conditio, subjecto tamen non competit prædicatum nisi sub conditione definitionis. Categoricæ adeo propositiones hypotheticis æquivalent (§. 218) &, si conditio in definitione subjecti contenta exprimatur, ad hypotheticas reducuntur.

E. gr. Propositio categorica est: *Figura regularis est circulo inscriptibilis*. Enimvero per subjectum *figuram regularem* intelligimus figuram planam æquilateram & æquiangulam. Quamobrem propositio categorica hypotheticæ huic æquivalet: *Si figura plana fuerit æquilatera & æquiangula; Circulo inscribi potest*. Imo hæc reductio actu fieri solet in theorematis demonstratione: id quod eam in Elementis Geometriæ evolventi ac perpendenti manifestum evadet. Notandum nimirum, quod inferius clarius constabit, non inanis subtilitatis

tilitatis captandæ gratia hæc doceri, quæ de diverso modo prædicandi fuere in medium allata; sed ea usum indispensabilem habere cum in theorematis investigandis, tum in iis demonstrandis. Similiter propositio categorica est; *Deus creavit mundum*. Sed cum nomini Dei respondere debeat aliqua definitio, ne sit sine mente sonus; si ea distincte exprimatur; habebis propositionem hypotheticam. E. gr. si cum *Cartesianis* definias *Deum* per ens perfectissimum; propositio hypothetica erit: *Si Deus est ens perfectissimum, ipse mundum creavit.* Quodsi cum nobis *Deum* definias per ens a se, quod in se continet rationem sufficientem existentiæ contingentis universi, prout nempe nostra de existentia & attributis divinis a contingentia derivata demostratio requirit; propositio hypothetica talis erit: *Si Deus est ens a se, quod in se continet rationem sufficientem existentiæ contingentis universi; mundum creavit.* Qui in demonstrationibus cum attentione ad modum demonstrandi versati sunt, iis dubium quoddam suboriri poterat: neque enim in propositionibus categoricis demostrandis semper recurritur ad definitionem, sed ad propositiones alias categoricas in anterioribus demonstratas. Enimvero dubium revera nullum est, quod prima specie non contemnendum videtur. Etenim & præsens, quæ demonstranda est, propositio categorica, & præcedentes omnes, si ad hypotheticas reducantur, eadem hypothesin habent, quæ termino subjectum constituente indigitatur. Quamobrem si ad propositiones categoricas ejusdem subjecti anteriores recurritur; id quidem fit vi communis hypotheseos, quemadmodum in hypotheticis expressis accidit. Sed ea clarius evadet ex inferioribus, ubi de demonstratione sumus acturi. Hic saltem discutiendæ sunt præjudiciorum nebulæ, ne tanquam inutilia contemnantur, quæ magnum momentum in Logica utente trahunt.

§. 227.

Quando propositio hypothetica formam categoricæ habeat.

Si conditio, sub qua prædicatum convenit subjecto termino concreto absque particula conditionali subjecto adjecta exprimitur; propositio habet formam categoricæ, etsi revera sit hypothetica. Etenim si prædicatum subjecto non absolute convenit, sed sub quadam conditione, non ideo conditio cessat, quod particula conditionalis non expresse ponatur. Manet igitur propositio hypothetica (§. 218).

Quoniam tamen particula conditionalis non expresse ponitur, sed in vocibus ad subjectum pertinentibus latet; ideo propositio formam categoricæ habet.

E. gr. Si dicis *Lapis ex alto delapsus ingentem impetum habet*; propositio categoricæ formam habet (§. 216). Sed latet particula conditionalis in vocibus *ex alto delapsus*: id quod clarius constat, si propositionem in hanc hypotheticam resolvas: *Si lapis ex alto delapsus fuit, ingentem impetum habet.* Similiter propositio: *Lapis calidus calefacit* categoricæ formam habet: latet autem particula conditionalis *si* in voce *calidus*. Nam propositio æquipollet hypotheticæ sequenti: *Si lapis est calidus, calefacit.*

§. 128.

Determinationis subjecti definitio.

Quod subjecto adjicitur ad determinandum ejus statum, in quo prædicatum ei tribui potest, dicimus *Determinationem subjecti*.

Nimirum si prædicatum subjecto non semper competit, neque adeo vi definitionis eidem tribui potest; per definitionem sufficienter determinatum non est. Quod igitur ad ea, quæ constanter eidem insunt, accedere debet, ut fiat subjectum habile in propositione data, id ulterius idem determinat. Unde quoque a nobis *subjecti determinatio* appellatur. E. gr. Lapis non calefacit, quatenus lapis est, sed quatenus ipse calidus. Per definitionem itaque, qua in esse suæ speciei determinatur, subjectum nondum sufficienter determinatum est, ut actus calefaciendi de eodem prædicari possit. Quamobrem accedat opus est determinatio ulterior, quæ hic sumitur a modo, qui non constanter inest, nempe a calore. Unde dicimus: *Lapis calidus calefacit*, ubi terminus concretus *calidus* novam addit lapidi determinationem, qua constituitur in eo statu, ubi actus calefaciendi de eodem prædicari potest. Similiter in propositione: *Lapis ex alto delapsus ingentem impetum habet*, prædicatum non tribuitur subjecto, quatenus per definitionem in

esse

esse suæ speciei determinatur; sed propter lapsum ex alto. Hic igitur constituit determinationem subjecti.

§. 229.

Determinationes subjecti unde desumantur.

Determinationes subjecti vel desumuntur a modis, vel a rebus extrinsecis. Quæcunque rebus insunt, vel essentialia sunt, vel attributa, vel modi (§. 64. 65. 67): quæ vero in iis possibilia intelliguntur, ea insunt vel per modum attributorum (§. 157), adeoque ad attributa referuntur, vel instar modorum (§. 158), adeoque simul sub iis comprehenduntur, quatenus nempe possibilitatem concipimus tanquam quidpiam rei intrinsecum (§. 155). Essentialia & attributa, quæque iis æquivalent, vel ingrediuntur definitionem (§. 180. 181. 182), vel de subjecto absolute prædicantur (§. 220. 221. 222) atque adeo vi definitionis (§. 225), consequenter adesse intelliguntur, ubi definitio locum habet. Nullam igitur subjecti determinationem in enunciationibus constituunt (§. 228).

Enimvero modi mutabiles sunt (§. 67), neque adeo constanter insunt. Quamobrem si prædicatum non convenit subjecto, nisi quatenus modus iste inest; is utique in enunciatione exprimendus, ut status intrinsecus subjecti determinetur, in quo prædicatum ei convenire potest. Subjecti igitur determinatio sumitur a modo (§. 228). Similiter quæ extrinseca sunt subjecto, ea ipsi non constanter adsunt: quod experientia notum sumimus. Quamobrem si prædicatum non convenit subjecto, nisi in relatione ad res quasdam extrinsecas & quatenus ab iis pendet; status ille extrinsecus in enunciatione determinari debet, in quo illi prædicatum tribui potest. Adeoque determinatio subjecti sumitur a rebus extrinsecis (§. 228). Quoniam itaque præter ea, quæ subjecto vel intrinseca, vel extrinseca sunt, alia concipi non possunt, ab intrinsecis vero aliæ determinationes peti nequeunt, nisi a modis, quemadmodum jam ostendimus; determinationes subjecti vel a modis, vel a rebus extrinsecis petendæ sunt.

Exempla (*not.* §. 228) allata propositionem præsentem abunde illustrant. Etenim in propositione: *Lapis calidus calefacit* determinatio subjecti petitur a modo, nempe a calore: in propositione autem altera: *Lapis ex alto delapsus ingentem habet impetum* determinatio subjecti sumitur partim a modo, motu nempe lapidis, partim a rebus extrinsecis, ad quas motus iste refertur, nempe ab altitudine, per quam delapsus impetum motus acceleratione acquisivit. In hac vero propositione: *Lapis radiis solaribus expositus fit calidus*, determinatio subjecti sumitur a re extrinseca, causa nempe calefaciente. Similiter in propositione geometrica elementari: *Parallelogramma super eadem basi & inter easdem parallelas constituta æqualia sunt* determinatio subjecti sumitur ab eo, quod ipsi extrinsecum est: neque enim ad parallelogrammum pertinet, ut cum alio super eadem basi & inter easdem parallelas constituatur.

§. 230.

Determinationis

Determinationes subjecti æquivalentes appello, quarum una alteri salvo prædicato substitui potest. Unde simul patet, quænam e contrario dicen-

dicendæ ſint *determinationes ſubjecti non æquivalentes* vel *diverſæ*, nempe illæ, quarum una alteri ſalvo prædicato ſubſtitui nequit.

æquivalentis definitio.

E. gr. Si parallelogramma eandem habent baſin atque altitudinem aut, quod perinde eſt, baſes & altitudines æqnales; tum ſuper eadem baſi & inter eaſdem parallelas conſtitui poſſunt. Et vice verſa ſi ſuper eadem baſi & inter eaſdem parallelas conſtituuntur, altitudines & baſes æquales habent. Quamobrem determinationes ſubjecti æquivalentes ſunt *conſtitui inter eaſdem parallelas ſuper baſi eadem* & *baſes atque altitudines æquales habere*, atque ideo una alteri ſalvo prædicato ſubſtitui poteſt. Perinde nimirum eſt, ſive dicas: *Parallelogramma ſuper eadem baſi & inter eaſdem parallelas conſtituta æqualia ſunt*; ſive affirmes: *Parallelogramma baſium & altitudinum æqualium æqualia ſunt*. Noſſe determinationes æquivalentes uſui eſt cum in demonſtrando, tum in inveniendo. Quamobrem præter nomen res quoque ipſa declaranda nobis eſt. Ea fini addimus propoſitionem ſequentem.

§. 231.

Si duæ fuerint ſubjecti ejuſdem determinationes & earum una poſita altera quoque eidem ſit tribuenda; erunt determinationes æquivalentes. Si enim determinationes ita fuerint comparatæ, ut una poſita altera quoque eidem ſubjecto ſit tribuenda; quæ de ſubjecto unius gratia enunciantur, eadem quoque reſpectu alterius enunciari poſſunt. Si dubitas: demonſtratio facilis. Etenim ſi determinatio A tribuitur ſubjecto, etiam eidem tribuenda eſt altera B *per hypotheſin*, atque adeo ubi A adeſt, ibi etiam adeſſe intelligitur B. Enimvero ubi A adeſt, ibi locum habet prædicatum, denuo *per hypotheſin*. Ergo ubi B adeſt, ibi quoque locus eſt prædicato. Scilicet altera determinatio B habet ſe ad priorem A per modum prædicati ſubjecto ſub determinatione A tribuendi, ſub qua ipſi tribuitur prædicatum alterum C. Unde determinatio A & prædicatum B habent ſe ad ſubjectum ſub determinatione A per modum duorum attributorum, quæ una inſunt neceſſario, ut adeo unum poſſit dici ineſſe, propterea quod alterum ineſt. Quoniam itaque ſalvo prædicato C determinatio B in locum alterius A ſubſtitui poteſt; determinationes B & A æquivalentes ſunt.

Quænam determinationes ſubjecti ſint æquivalentes.

Propoſitionem illuſtrat exemplum præcedens, in quo Parallelogrammi determinatio A, quod conſtituatur ſuper eadem baſi & intra eaſdem parallelas cum altero, ſi ſumatur, locum quoque habet altera B, quod baſes & altitudines utriuſque parallelogrammi ſint æquales. Quamobrem prædicatum C, quod parallelogramma ſint æqualia, non minus locum habet ſub determinatione ſubjecti B, quam ſub determinatione A (§. *præc.*).

§. 232.

Quod de ſpecie abſolute prædicatur, illud etiam prædicari poteſt de ſingulis individuis ſub ea comprehenſis. Quod de ſpecie abſolute prædicatur, illud de eadem enunciatur ſub conditione definitionis (§. 225), conſequenter quia hæc ſpecies eſt (§. 179). Enimvero ea, per quæ ſpecies conſtituitur, ſingulis individuis ſub ea contentis communia ſunt (§. 44). Quamobrem id, per quod prædicatum determinatur, in ſingulis individuis deprehenditur, adeoque idem prædicatum ſingulis individuis tribui poteſt (§. 219).

Prædicata ſpeciei ſingulis individuis communia.

E. gr.

E. gr. De triangulo æquilatero absolute prædicatur, quod sit æquiangulum, adeoque quatenus triangulum æquilaterum est. Nemo igitur dubitat, quin quodvis triangulum æquilaterum in singulari sit æquiangulum.

§. 233.

Prædicata specierum conditionata quomodo individuis applicanda.

Quod de specie sub certa conditione prædicatur, id de individuis ejusdem speciei prædicari potest, penes quæ eadem conditio locum habet. Quod de specie sub certa conditione prædicatur, id eidem tribuitur tum propter quidpiam, quod speciei constanter inest, tum propter conditionem adjectam. Nempe ab isto pendet, quod prædicatum ei convenire possit; ab hac vero, quod actu conveniat. Quoniam quod speciei inest, id singulis individuis inest (§. 44); igitur singulis individuis non repugnat istiusmodi prædicatum. Enimvero quoniam actu competere nequit, nisi conditio speciei adjecta adsit; ideo istis individuis prædicatum actu tribui potest, penes quæ eadem conditio locum habet, sub qua de specie enunciatur (§. 219).

E. gr. In propositione hypothetica, *si lapis radiis solaribus exponitur, calidus fit*, de lapide tamquam specie prædicatur, quod calefiat, sub ea conditione, quod radiis solaribus exponitur. Idem igitur etiam de hoc, isto, illo lapide prædicari potest sub eadem conditione. Nempe *hic* quoque, *iste*, *ille lapis calefit*, *si radiis solaribus exponitur*.

§. 234.

Quomodo prædicata individuorum ad speciē transferenda.

Quod de singulis individuis vel absolute, vel sub determinata quadam conditione prædicari potest; idem quoque de specie, ad quam ea pertinent, vel absolute, vel sub eadem conditione prædicari potest. Quod enim singulis individuis absolute tribui potest, id eisdem convenire non potest nisi propter aliquid, quod omnibus commune est. Quod vero omnibus commune, id ad notionem speciei pertinet (§. 44). Quamobrem quod singulis individuis absolute tribuitur, id etiam de specie absolute prædicari potest (§. 219).

Quod de singulis individuis sub certa conditione prædicari potest, id iisdem tribuitur cum propter aliquid ipsis intrinsecum, tum propter hanc ipsam conditionem. Quamobrem cum speciei insit, quod individua omnia inter se commune habent (§. 44), si ulterius accesserit conditio, sub qua individuis prædicatum convenit, ut nova quasi species accidentalis constituatur; idem quoque speciei sub eadem convenire debet (§. 220).

Patet, me vel tacente, propositionem præsentem esse conversam duarum proxime præcedentium. Habet ea suum usum in veritate per experientiam investiganda: id quod suo loco patebit.

§. 235.

Prædicatorum generis ad species & individua applicatio.

Quod de genere absolute prædicatur, id etiam prædicari potest de singulis speciebus sub eo contentis earumque individuis. Etenim quod de genere absolute, nulla adjecta conditione, prædicatur, id eidem convenit ob ea, quæ in definitione (§. 225), consequenter in notione ipsius (§. 152) continentur. Enimvero quæ in notione generis continentur, ea omni-

omnibus ſpeciebus (§. 45) & hinc quoque ſingulis earum individuis (§. 44) communia ſunt. Quamobrem quæ de genere abſolute prædicantur, ea de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis prædicari poſſunt.

De *triangulo rectilineo* in genere abſque ulla adjecta conditione *prædicatur ratio dupla angulorum ſimul ſumtorum ad rectum*: igitur quoque de *triangulo rectangulo* in ſpecie & de *ſingulis triangulis rectangulis* in ſingulari prædicari poteſt, quod habeant tres angulos junctim ſumtos duobus rectis æquales. Similiter de *omni fluido gravi* tanquam genere abſque ulla conditione adjecta prædicatur, *quod deſcenſui gravium reſiſtat*: igitur quoque de *aqua* tanquam ſpecie & de *hac*, *illa*, *iſta aqua* tanquam individuis prædicari poteſt, quod gravibus in ea deſcendentibus reſiſtant.

§. 236.

Prædicatorum generis conditionatorum ad ſpecies & individua applicatio.

Quod de genere ſub data quadam conditione prædicatur, id etiam prædicari poteſt ſub eadem conditione de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis. Quoniam genus eodem modo continetur in ſingulis ſpeciebus, quo ſpecies in ſingulis individuis (§. 44. 45); eodem modo oſtenditur, quod, quæ de genere ſub data quadam conditione prædicantur, de ſingulis quoque ejus ſpeciebus ſub eadem conditione prædicari queant, quemadmodum (§. 233) oſtendimus, de ſingulis individuis prædicari poſſe ſub eadem conditione, quæ de ſpecie ſub ea prædicantur.

Cum itaque dubio careat, quod, quæ de genere ſub data quadam conditione prædicantur, ſub eadem conditione de ſingulis ſpeciebus prædicari queant; quæ vero de ſpeciebus ſub certa conditione prædicantur, ea quoque ſub eadem de ſingulis earum individuis prædicari queant (§. 233); evidens eſt, quæ de genere ſub data conditione prædicantur, ea quoque de ſingulis individuis ſpecierum ſub eo contentarum prædicari poſſe.

E. gr. *Grave ex alto delapſum magno impetu fertur*. Hic de genere, ſcilicet *corpore gravi*, prædicatur, quod *magno impetu feratur*, propter aliquam conditionem, *quod ex alto delapſum fuerit*. Sub hoc genere continentur plurimæ ſpecies, veluti globi lignei, plumbei, lapidei. Quamobrem iſtud prædicatum convenit non ſolum ſingulis hiſce globorum ſpeciebus, verum etiam ſingulis individuis earum, ita ut dicere liceat: *Globus ligneus ex alto delapſus magno impetu fertur*, itemque in caſu ſingulari *hic globus ligneus ex alto delapſus magno impetu fertur*.

§. 237.

Prædicatorum generis ſuperioris abſolutorum ad inferiora, ſpecies & individua applicatio.

Quod prædicatur de genere aliquo ſuperiori abſolute, id non modo prædicatur de ſingulis inferioribus ſub eo contentis, verum etiam de ſingulis ſpeciebus ad inferiora relatis, nec non de ſingulis earum individuis. Quod enim de genere ſuperiori abſolute prædicatur, id ipſi vi definitionis tribuitur (§. 225), conſequenter propter ea, quæ ipſius notio involvit (§. 152). Enimvero quæ in notione generis ſuperioris continentur, ea ſingulis generibus inferioribus ad idem relatis communia ſunt (§. 46). Quamobrem quæ de genere ſuperiori abſolute prædicantur, ea quoque de ſingulis inferioribus ſub illo contentis prædicari poſſunt.

Quæ de genere aliquo prædicantur abſolute, illa quoque de ſingulis ſpeciebus ad idem relatis earumque individuis prædicari poſſunt (§. 235). Quoniam itaque oſtendimus, quod de ſingulis generibus inferioribus ſub ſuperiori contentis prædicari queant, quæ de ſuperiori abſolute prædicantur; dubium ſane nullum ſupereſt, quo minus eadem, quæ de genere ſuperiori prædicantur, etiam de ſingulis ſpeciebus ad genera inferiora, quæ ſub ſuperiori continentur, relatis earumque individuis prædicari queant.

E. gr. *Curva algebraica*, quæ nempe per æquationem algebraicam definiri poteſt, eſt genus aliquod ſuperius, quod infinita genera curvarum inferiora ſub ſe complectitur, in plures ſpecies diſtribuenda. De *curva algebraica* prædicatur *conſtans punctorum ad axem relatio*, cum ſine ea algebraica æquatione definiri nequeat. Enimvero conſtans hæc punctorum ad axem relatio prædicatur quoque de ſingulis curvarum algebraicarum generibus, veluti de curvis primi generis, *ſectionibus conicis*, earumque ſpeciebus, veluti in caſu curvarum primi generis, de parabola, hyperbola, ellipſi & circulo. Ita *fluidum grave* eſt genus quoddam ſuperius, quod alia inferiora veluti aquam, Mercurium &c. ſubſe continet. De fluido gravi abſolute prædicatur, quod *preſſio ſit ut baſis ducta in altitudinem*. Sed idem quoque prædicatur de aqua, Mercurio &c. & in ſpecie de aqua marina, fluviatili, fontana, pluviali atque in ſingulari de hac aqua, de hoc Mercurio &c. Ex demonſtratione liquet, quæ de genere ſuperiori prædicantur, ea deſcendendo ad genera quotlibet continuo inferiora applicari poſſe, nec hic opus eſſe, ut genus ſuperius nonniſi uno gradu inferiora ſub ſe contineat, ſub quibus ſtatim conſequuntur ſpecies cum ſuis individuis.

§. 238.

Prædicatorum generis ſuperioris hypotheticorum ad inferiora, ſpecies & individua applicatio.

Quæ de genere aliquo ſuperiori ſub data quadam conditione prædicantur, ea ſub eadem conditione de generibus inferioribus ſub eodem contentis, de ſpeciebus ad genera hæc inferiora relatis & earum individuis prædicari poſſunt. Genera inferiora reſpectu ſuperiorum ſunt ſpecies, reſpectu ſpecierum, quas ſub ſe continent, genera, (§. 47). Sed quod de genere ſub data quadam conditione prædicatur, idem quoque de ſingulis ſpeciebus ad id pertinentibus ſub eadem conditione prædicari poteſt (§. 236). Quæ itaque de genere aliquo ſuperiori ſub data quadam conditione prædicantur, ea ſub eadem conditione de generibus inferioribus prædicari poſſunt.

Jam quæ de generibus inferioribus ſub data conditione prædicantur, ea quoque de ſingulis ſpeciebus earumque individuis ſub eadem conditione prædicari poſſunt (§. 236). Quamobrem quæ de genere ſuperiori ſub data conditione prædicantur, ea quoque de ſingulis ſpeciebus ad genera inferiora, quæ ſub ſuperiori continentur, relatis, earumque individuis ſub eadem conditione prædicari poſſunt.

E. gr. *Si fuerint duæ curvæ algebraicæ ſub eadem æquatione comprehenſæ & conſtantes eam ingredientes utrobique eandem inter ſe habuerint rationem, vel conſtans quantitas nonniſi una ingrediatur; curvæ ſimiles ſunt*, quemadmodum a me demonſtratum fuit in actis Eruditorum A. 1715. p. 215. & ſeqq. Hic aliquid prædicatur de omnibus curvis algebraicis, ſed ſub duabus conditionibus, quod nempe per eandem æquationem definiri poſſint, ſeu, quod perinde eſt, ad eandem ſpeciem eiuſdem generis referantur, & quod quantitates conſtantes, quæ æquationem ingrediuntur, ſeu, quod perinde eſt, quibus datis curva deter-

terminatur, sint in eadem utrobique ratione, aut quod quantitas constans tantum una ingrediatur. Idem prædicatum sub duabus istis conditionibus tribui potest omni curvarum generi, veluti omnibus *sectionibus conicis* primum curvarum genus constituentibus. Imo idem quoque tribui potest omni speciei ejusdem generis inferioris, veluti *Ellipsibus, Hyperbolis, Parabolis Apollonianis*. Etenim Ellipses atque Hyperbolæ similes sunt, quarum axes conjungati sunt proportionales: *Parabolæ* vero, quarum æquationem nonnisi una quantitas constans, nempe parameter, ingreditur, omnes inter se similes sunt. Exemplum hoc aliquid singulare habet, nempe quod genus inferius & species ingrediantur hypothesin theorematis generalis, etsi indeterminate. Etenim dum supponitur, duas curvas algebraicas eadem æquatione comprehendi, sumitur utique, quod sint ejusdem non modo generis, verum etiam ejusdem speciei: non tamen determinatur genus, neque species; verum in casibus specialibus genus quodcunque & sub eo species quæcunque sumi potest, prædicato salvo. Consultum igitur nobis videtur, sequentem addere propositionem, plura exempla, quibus præsens illustratur, desiderantem ad *Isaaci Barrovvii* Lectiones Geometricas & quidem lect. 4. & 5. p. 29. & seqq. ablegamus, ubi Geometra præstantissimus ex definitione genetica curvarum generali talia symptomata in certis hypothesibus de curvis in genere demonstrat, quæ ab *Apollonio* de singulis sectionibus sigillatim & ab *Euclide* de circulo in iisdem hypothesibus fuere demonstrata. Exempla alia in philosophia nostra occurrent, quæ lector attentus & Logicæ peritus haud difficulter agnoscet.

§. 239.

Si quod individuis singularum specierum sub diversis generibus contentarum, quæ ad unum superius referuntur, sub data quadam conditione convenit, quatenus ejusdem speciei individua spectantur; species subeunt vicem conditionis, qua datæ conditioni superaccedente idem prædicatum generi superiori tribui potest. Quod enim non prædicari potest, nisi de individuis ejusdem speciei; id prædicatur propter aliquid speciei huic proprium. Quoniam tamen idem prædicari potest de individuis cujuscunque speciei sub generibus inferioribus quibusdam contentis, quatenus nempe ea ad eandem speciem referuntur; prædicatum non modo iisdem tribuitur ob id, quod speciei unicuique proprium, verum etiam ob quidpiam singulis commune. Quamobrem quod prædicatur de individuis singularum specierum diversorum generum, sed quatenus ad eandem eadem referuntur; id tam de generibus inferioribus, quam de superiori, sub quo ea continentur, sub conditione specierum prædicatur, in propositione adeo indeterminate exprimenda, aut sub conditione specierum identitatem indigitante. Quamobrem si prædicatum, quod individuis ejusdem speciei convenit, nonnisi sub quadam conditione iisdem tribuitur; conditio speciei eidem superaccedere debet, ubi istud generi superiori tribuendum.

Species quando ingrediatur propositionem instar conditionis.

Exemplo præcedentis paragraphi propositio præsens illustratur. Etenim *similitudo* non potest prædicari nisi de curvis ejusdem speciei. Similitudo intercedit inter duas parabolas; intercedere potest inter duas ellipses; sed nulla intercedit inter parabolam atque ellipsin, nisi valde generalis, quæ ad genus constituendum sufficit (§. 45), hic loci vero non attenditur, ubi de similitudine individuorum specialissima agitur. Enimvero non una tantum species est, cujus individua similia esse possunt: sed sub omni specie curvarum, ad quodcunque genus ea referantur, dantur curvæ similes. Ita sub genere primo non modo parabolæ & circuli similes sunt, verum etiam ellipses atque hyperbolæ similes dantur. Unde ratio, cur curvæ similes sunt, non modo petenda ab eo, quod singu-

lis speciebus proprium est, verum etiam hic quidpiam simul in censum venit, quod speciebus omnibus commune est, ad quodcunque tandem genus referantur, nempe æquationum identitas. In Mathesi istiusmodi exempla frequenter occurrunt: enimvero ubi in philosophia accurate philosophari cœperimus, in ea quoque plura sese offerent.

§. 240.

Subjectũ quotuplex.

Subjectum propositionis vel est genus quoddam, vel species vel individuum. Subjectum enim est terminus, quo indicatur res, de qua judicium fertur (§. 200). Terminus vero vel singularis est, vel communis (§. 114), adeoque subjectum vel terminus singularis est, vel communis. Jam terminus singularis individuum denotat (§. *cit.*). Quare in priori casu subjectum est individuum. Enimvero cum terminus communis notionem communem denotet (§. *cit.*); hæc vero pluribus communia exhibeat (§. 113), adeoque vel species sit (§. 44), vel genus quoddam sive superius, sive inferius (§. 45. & seqq.); in casu posteriori subjectum vel species est, vel genus quoddam sive superius, sive inferius.

E. gr. In propositione: *Petrus est doctus* subjectum est individuum; in altera: *Homo est mortalis*, subjectum est species; in ista vero: *Lapis est gravis*, subjectum genus est, cum plures dentur lapidum species.

§. 241.

Judicii & Propositionis singularis definitio.

Judicium singulare est, cujus subjectum est individuum. Hinc ***Propositio singularis*** est, cujus subjectum est terminus singularis, seu individuum determinatum. Terminus autem singularis vel indicatur nomine proprio; vel particula demonstrativa, vel determinatione quadam singulari.

E. gr. Propositiones singulares sunt: *Keplerus veras planetarum orbitas invenit; hic liber continet lectu utilia; lapis, qui modo decidit, impegit in brachium hominis prætereuntis*. Propositiones singulares sæpius in vita communi, quam in scientiis occurrunt. In Physica singulares sunt, in quibus subjectum est corpus mundi totale, veluti Sol, Luna, Terra, Venus: in Theologia naturali propositiones singulares sunt, quarum subjectum Deus est.

§. 242.

Judicii & Propositionis universalis definitio.

Judicium universale est, cujus subjectum est notio communis, species nempe vel genus, prædicatum autem convenit singulis speciei individuis, vel singulis generis speciebus harumque individuis, sive absolute, sive sub data determinatione. Est autem signum universalitatis in propositione affirmativa vox ***omnis***; in negativa ***nullus***. Unde ***Propositio universalis*** est, qua subjecto præfigitur signum universalitatis.

E. gr. Propositio universalis est: *Omnis figura regularis est circulo inscriptibilis*. Subjectum enim *figura regularis* genus quoddam figurarum rectilinearum denotat, & prædicatum *inscribi posse circulo* omnibus earum speciebus, veluti *pentagonis*, *hexagonis*, *heptagonis* &c. *regularibus* & in singulari *isti pentagono*, *illi pentagono*, *huic pentagono regulari* convenit. Similiter *omnis homo est mortalis* propositio universalis est. Subjectum enim *homo* denotat aliquam speciem & prædicatum *mortalem esse* convenit singulis ejus individuis, *Petro*, *Paulo*, *Jacobo*, *Joanni* &c. Similiter *omnis lapis ex alto delapsus magna celeritate movetur* propositio universalis est, ubi de genere quodam, quod *lapis* est, sub quadam determinatione, nempe *lapsu alto*, prædicatur *magna celeritas*, quæ omni lapidum speciei omniumque specierum individuis sub eadem determinatione tribuenda.

§. 243.

§. 243.

Judicii & Propositionis particularis definitio.

Judicium particulare est, cujus subjectum est terminus communis, species nempe vel genus, prædicatum vero non convenit nisi quibusdam speciei vel generis individuis. Signum particularitatis est vox ***quidam***. Hinc ***Propositio particularis*** dicitur, cujus subjecto præfigitur signum particulatitatis.

E. gr. Propositio particularis est: *Quidam lapis est calidus*, ubi subjectum genus quoddam denotat, prædicatum vero nonnisi qnibusdam individuis ad genus istud relatis convenit & hic non nisi uni tribuitur. Similiter Propositio particularis est: *Quædam figuræ rectilineæ sunt circulo inscriptibiles*, ubi subjectum est genus quoddam superius, prædicatum vero nonnisi aliquot individuis ad genus istud relatis convenit, veluti triangulis, polygonis regularibus, nonnullis quadrilateris & multilateris. Notandum non obilare particularitati propositionis, si prædicatum uni alterique speciei integræ sub genere, quod subjectum est, contentæ conveniat, modo non conveniat speciebus singulis: cum enim singularum specierum individua ad genus referantur, prædicatum utique individuis ad genus relatis non convenit, si quædam species vel integræ, vel aliqua saltem earum individua excipiantur.

§. 244.

Propositionis definitæ & indefinitæ definitio.

Propositio dicitur ***definita***, cujus subjecto additur signum quantitatis, nempe vel universalitatis, vel particularitatis, vel singularitatis (§. 241 & seqq.). ***Propositio*** vero ***indefinita*** appellatur, cujus subjectum est terminus communis sive absolute positus, sive cum certa determinatione, sed absque signo quantitatis.

E. gr. Propositiones definitæ sunt sequentes: *Omne triangulum est dimidium parallelogrammi super eadem basi & ejusdem altitudinis; Quoddam triangulum est dato circulo æquale; Hoc triangulum est æquilaterum*. Similiter in numerum propositionum definitarum referuntur sequentes: *Omnes homines sunt mortales; Quidam homines non sunt sinceri; Hic homo est dedecus ordinis sui*. Contra propositiones indefinitæ sunt: *Circulus est æqualis triangulo, cujus basis peripheriæ, altitudo radio ejus æquatur; homo est doctrinæ capax*.

§. 245.

Propositio universalis apparens.

Si prædicatum pluribus simul sumtis convenit, sed non singulis sigillatim; propositio speciem externam universalis mentitur, sed revera singulari æquivalet. Etenim si prædicatum pluribus simul sumtis convenit, sed non singulis sigillatim; tum omnia ista simul sumta spectantur instar individui & singula tanquam partes differentiæ numericæ (§. 74. 75). Quamobrem cum propositio singularis sit, cujus subjectum est individuum (§. 241); propositio in numerum singularium referenda, ubi subjectum constituitur per plura simul sumta, quorum singulis sigillatim non convenit prædicatum.

Etsi igitur in subjecto compareat vox ***omnes*** vel ***omnia***; non tamen hoc in loco est signum universalitatis; sed saltem indicat, omnia, quæ nominantur, simul sumi debere, ut determinetur subjectum, cui prædicatum tribui potest. Particula igitur ***omnes*** vel ***omnia*** nonnisi incautis imponit, ut ipsis propositio videatur universalis, quæ talis non est, per ***modo demonstrata***.

E. gr. Si quis dicat: *Omnes mendici* (scilicet simul) *accepere viginti sex nummos*: tum præ-

prædicatum de uno in singulari enunciari nequit. Omnes igitur mendici simul constituunt subjectum, quod adeo instar invidui consideratur, quod nullis inferioribus communicari potest. Patebit in tertia mentis operatione, necessarium ad ratiocinandum esse, ut propositiones universales a particularibus & singularibus discernantur. Quamobrem non steriles nugæ censeri debent, quæ usum non prævidentibus nullam utilitatem habere videntur. Ceterum in præsenti casu particula *omnes* sumi dicitur a Scholasticis *collective*; in casu vero altero, ubi prædicatum de singulis inferioribus sub termino communi subjectum designante comprehensis sigillatim enunciari potest, *distributive*. Enimvero distinctione ista non habemus opus, modo theoremata, quæ de propositionibus condimus, fuerint perspecta, in quarum hypthesibus distincte exprimitur, quod terminis Scholasticorum confuse indigitatur.

§. 246.

Propositio oblique universalis.

Si signum universalitatis in casu obliquo ingreditur propositionem, ipsa tamen ad aliam reduci potest, ubi prædicatum de singulis inferioribus sigillatim enunciari potest, quæ sub termino communi subjectum denotante comprehenduntur; propositio universalis est. Patet enim in hoc casu propositionem universalem datæ substitui posse (§. 242). Universalis igitur & ipsa esse debet.

E. gr. Propositio: *In omni triangulo latus majus subtendit majorem angulum* universalis est: etsi enim signum universalitatis *omnis* in casu obliquo in eadem compareat videaturque *latus majus* esse subjectum, ad quod illud non refertur; potest tamen propositio data ad aliam reduci, in qua relatio lateris ad angulum oppositum sit prædicatum & quam universalem esse patet, scilicet ad hanc: *Omne triangulum habet latus majus majori angulo oppositum*. Hic evidens est, de triangulo tanquam genere prædicari aliquam proprietatem, quæ singulis eius speciebus earumque individuis communis (§. 235). Utramque vero propositionem esse eandem patet inde, quod eadem utrique notio complexa respondeat: id quod paulo post distinctius a nobis ostendetur. Similiter ex eadem ratione, identitate nempe notionis complexæ duabus propositionibus respondentis patet, propositionem hanc: *Subtensa major omnis circuli majorem arcum subtendit* æquivalere huic: *Omnis circulus habet subtensam majorem ad arcum majorem*, consequenter illam perinde ac hanc esse universalem.

§. 247.

Propositio oblique particularis.

Eodem modo ostenditur, *propositionem esse particularem, si particularitatis signum in casu obliquo propositionem ingreditur, quæ nonnisi ad talem revocari potest, ubi prædicatum non singulis inferioribus competit sub termino communi subjectum denotante comprehensis.*

E. g. *In quibusdam triangulis anguli duo simul sumti sunt tertio majores* propositio oblique particularis est. Æquivalet enim alteri: *Quædam triangula, duos habent angulos, qui simul sumti tertio sunt majores.*

§. 248.

Universalia prædicata quomodo particulariter prædicentur.

Si quid universaliter prædicatur de omni specie vel genere, illud etiam particulariter de quibusdam individuis, vel quadam specie prædicari potest. Quod enim universaliter prædicatur de omni specie vel genere; illud de singulis individuis sub specie & de singulis speciebus sub genere contentis earumque individuis prædicari potest (§. 242), consequenter in utroque casu de quibusdam etiam individuis; in posteriori de quadam specie. Prædicatur igitur de quibusdam individuis vel quadam specie particulariter (§. 243).

E. gr. De *omni triangulo rectangulo* prædicatur *ratio æqualitatis inter quadratum hypothenu-*

sæ

ſæ & quadrata reliquorum laterum ſimul ſumta. Eadem vero quoque poteſt prædicari de quibuſdam triangulis rectangulis dicendo: *Quædam triangula rectangula habent quadratum hypotenuſæ quadratis laterum æquale*, vel ſub alia determinatione particulari: *Triangula rectangula, quorum latera ſunt inter ſe ut 5, 4 & 3, habent quadratum hypothenuſæ quadratis laterum æquale*. Imo fieri quoque ſolet, ut in diſciplinis ſubinde ſub determinatione particulari inferantur, quæ generaliter fuerant demonſtrata.

§. 249.

Modus universaliter prædicandi primus.

Propoſitio univerſalis eſt, ſi quid de ſpecie aliqua vel abſolute, vel ſub expreſſa conditione prædicatur. Quod enim de ſpecie abſolute prædicatur, illud etiam prædicari poteſt de ſingulis individuis ſub ea comprehenſis (§. 232). Enimvero ſi, quod ſpeciei tribuitur, ſingulis ejus individuis competit, propoſitio univerſalis eſt (§. 242). Univerſalis ergo eſt propoſitio, in qua de ſpecie aliquid abſolute enunciatur.

Porro quod de ſpecie ſub expreſſa conditione enunciatur, id de individuis ejuſdem ſpeciei prædicari poteſt, penes quæ eadem conditio locum habet (§. 233). Quoniam itaque hac determinatione ſubjecti (§. 228) nova quaſi conſtituitur ſpecies (§. 44), cujus ſingulis individuis prædicatum iſtud competit; propoſitio univerſalis cenſeri debet, in qua ſubjecto, quod ſpecies eſt, prædicatum tribuitur ſub expreſſa conditione.

E. gr. Propoſitio hæc: *Triangulum æquilaterum eſt etiam æquiangulum*, univerſalis eſt atque ſubjecto ſignum univerſalitatis in caſu recto adjici poteſt dicendo: *Omne triangulum æquilaterum eſt etiam æquiangulum*. Similiter propoſitio iſthæc: *Si Lapis radiis ſolaribus exponitur, caleſit*, univerſalis eſt, & ad formam univerſalis expreſſam reducitur dicendo: *Omnie lapis radiis ſolaribus expoſitue caleſit*.

§. 250.

Modus ſecundus univerſaliter prædicandi.

Si quid de genere vel abſolute, vel ſub expreſſa conditione prædicatur; propoſitio univerſalis eſt. Quod enim de genere abſolute prædicatur; id etiam prædicari poteſt de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis (§. 235). Propoſitio igitur univerſalis eſt (§. 242).

Porro quod de genere ſub expreſſa conditione prædicatur, id etiam prædicari poteſt ſub eadem conditione de ſingulis ſpeciebus ſub eo contentis earumque individuis (§. 236). Quoniam itaque hac determinatione ſubjecti nova quaſi conſtituitur ſpecies aut novum genus inferius, cujus ſingulis individuis vel ſpeciebus prædicatum convenit; propoſitio quoque in hoc caſu univerſalis cenſeri debet.

E. gr. *Fluidum grave reſiſtit deſcenſui gravium* eſt propoſitio univerſalis & ſubjecto *fluidum grave* ſignum univerſalitatis *omne* adjicere licet. Similiter hæc propoſitio univerſalis eſt: *Si grave ex inſigni altitudine delapſum fuit, magno impetu fertur*, & ad formam univerſalis expreſſam reducitur dicendo: *Omne grave ex inſigni altitudine delapſum magno impetu fertur*.

§. 251.

Modus tertius univerſaliter prædicandi.

Si quid de genere aliquo ſuperiori vel abſolute, vel ſub expreſſa conditione prædicatur, propoſitio univerſalis eſt. Oſtenditur eodem modo, quo propoſitio præcedens (§. 250), niſi quod principiorum loco utendum

dum sit propositionibus de prædicatis generum superiorum absolutis & hypotheticis (§. 237. 238).

Quæ ad §. 237. & 238. allata sunt, exempla, ad præsentem propositionem illustrandum facile transferuntur. Ceterum eum in propositione universali subjectum aliud occurrere non possit, nisi genus vel species, cui prædicatum vel absolute, vel sub data determinatione tribuitur (§. 242); ideo patet, plures modos universaliter prædicandi tribus hactenus (§. 249. 250. 251) demonstratis non dari.

§. 252.

Definitio cur propositioni universali æquivaleat.

Definitio æquivalet propositioni universali. In definitione definito tanquam subjecto tribuitur notio quædam completa atque determinata tanquam prædicatum, & quidem absolute, nulla adjecta, nulla supposita conditione (§. 152. 200). Concipimus nempe definitum tanquam ens, cui nomen hoc convenit, adeoque notio illa eidem attribuitur propter istud nomen. Quamobrem cum nomen istud sit terminus communis genus vel speciem quandam significans, atque idem conveniat singulis speciebus sub genere & singulis individuis sub speciebus contentis; notio quoque isti nomini juncta iisdem speciebus ac individuis tribuenda. Definitio igitur propositio universalis est (§. 242).

E. gr. Definitio *trianguli rectilinei*, quod id sit figura plana tribus lineis rectis terminata æquivalet huic propositioni universali: *Omne triangulum rectilineum est figura plana tribus lineis rectis terminata*. Etenim definitum *triangulum rectilineum* designat quoddam figurarum genus, cui id nominis convenit, & huic generi, consequenter omnibus ejus speciebus & singulis harum individuis tribuitur, quod debeant tribus lineis rectis in plano terminari.

§. 253.

Cui definitio competat.

Hinc igitur patet, quod, *si cui enti definitum competit, eidem quoque competere debeat notio definito in definitione attributa*.

E. gr. Cui figuræ nomen *trianguli rectilinei* tribuitur, *eadem quoque esse debet plana ac tribus lineis rectis terminata*. Etsi enim arbitrarium sit, quam termino cuidam notionem attribuere velimus; postquam tamen determinata quædam notio ei attributa fuit, necessarius habetur nexus inter terminum & notionem, quæ eodem denotatur, ita ut, si ponamus, enti alicui convenire debere hoc nomen, eo ipso simul ponamus, quod eidem quoque convenire debeant ea, quæ notio termino attributa continet. Vulgo præsens propositio ita effertur: *Cui competit definitum, illi etiam competit definitio*. Enimvero tum definitio tantum sumitur pro termino complexo, quo denotatur notio completa atque determinata definito attribuenda, cum ita definiamus definitionem, ut definitum una comprehendatur (§. 152), atque ita quoque terminum definitionis accipiamus in propositionibus §. 214. 252. Si quis tamen hanc significatus immutationem notet atque brevitatem loquendi amet; is per nos propositionem præsentem enunciet more consueto.

§. 254.

Cur singula in definitione contenta de definito universaliter prædicentur.

Si definitum sumitur ut subjectum, de eo sigillatim universaliter prædicari possunt, quæ notio eidem in definitione attributa involvit. Si definitum sumitur ut subjectum, tum concipitur instar entis, cui id nominis convenit (§. 200). Jam cum definitionem non ingrediantur, nisi intrinseca (§. 154); definito singula conveniunt, quæ in notione per definitionem ipsi attributa continentur. Quæ vero subjecto conveniunt, ea quoque de eodem prædicari possunt (§. 200). Quamobrem de definito sigillatim prædicari possunt singula, quæ in definitione continentur.

tur. Enimvero cum ea definito ideo attribuantur, quod ipsi istud nominis convenit, seu id tribuere visum fuit; ideo singulis individuis, quæ sub definito continentur, eadem tribui possunt, tanquam idem nomen participantibus. Propositiones igitur istæ universales sunt (§. 242).

E. gr. *Quadratum* est *figura quadrilatera, æquilatera, rectangula*. Singula, quæ hic conjunguntur in definitione, sigillatim de quadrato universaliter prædicari possunt, affirmando scilicet: *Omne quadratum est figura*: *Omne quadratum habet quatuor latera*: *Omne quadratum habet latera æqualia*: *Omne quadratum habet angulos tantum rectos*: vel *Omnia latera quadrati sunt inter se æqualia*: *Omnes anguli quadrati sunt recti*.

§. 255.

Si definitum in definitione ponatur loco prædicati & terminus complexus denotans notionem ei respondentem loco subjecti; definitio æquivalet propositioni universali. Definitio est propositio identica (§. 214). Sed in propositione identica subjecto & prædicato eadem notio respondet (§. 213). Ergo perinde est, quemnam utrorumque terminorum loco subjecti, quemnam loco prædicati ponas. Jam si definitum ponitur loco subjecti, notio completa & determinata eidem in definitione attributa universaliter de eodem prædicatur (§. 252). Ergo etiam definitum de termino complexo notionem ei respondentem denotante, aut de re, cui convenit hæc notio (§. 37), universaliter prædicari potest.

Cur definitio universa æquivaleat propositioni universali.

E. gr. *Quadratum* est figura quadrilatera, æquilatera, rectangula. Hæc definitio transformari potest in hanc propositionem universalem: *Omnis figura quadrilatera, æquilatera & rectangula est quadratum*.

§. 256.

Hinc consequitur: *Si cui conveniant notæ in definitione enumeratæ*, vel (quod perinde est), *si cui conveniat notio in definitione definito attributa, eidem quoque convenire definitum*. Potest tamen idem adhuc hac ratione ostendi. Definitum est nomen rei (§. 152); notio eam repræsentat per notas, quæ ad eam agnoscendam & ab aliis distinguendam sufficiunt (§. 153), vel etiam per modum, quo ea fieri potest (§. 194). Quemadmodum itaque notæ omnes simul sumtæ nonnisi huic enti conveniunt, nec modo isto res alia, quam eadem oriri potest; ita quoque nomen nonnisi huic enti convenit, cum hoc, non aliud quoddam ens, eodem significare libuerit. Quamobrem si sumas, enti alicui convenire notas in definitione enumeratas, vel notionem in definitione definito attributam; ei quoque convenire debet definitum.

Cui definitum competat.

Nempe si in Geometria *figura* quædam deprehenditur *quadrilatera, æquilatera & rectangula*; eidem quoque nomen *Quadrati* convenit. Vulgo propositionem præsentem breviter enunciant: *Cui competit definitio, ei etiam competit definitum*. Sed tenenda hic sunt, quæ paulo ante (*not.* §. 253) de altero canone monuimus: *Cui competit definitum, eidem etiam competit definitio*: qui eodem modo, quo præsens, demonstrari poterat.

§. 257.

Attributa & essentialia, nec non modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, de subjecto universaliter prædican-

Prædicata uni-

versalia absoluta. *tur* & contra: *Quod de subjecto universaliter absolute prædicatur, est vel attributum, vel essentiale, vel modi cujusdam atque relationis possibilitas, quæ per modum attributi inest.* Etenim attributa & essentialia, nec non modorum atque relationum possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, de subjecto absolute prædicantur (§. 215). Quod vero de subjecto absolute prædicatur, nempe de genere quodam & specie (nam de singularibus hic nobis minime sermo est), id de eodem universaliter prædicatur (§. 249. 250. 251). Ergo omnia attributa & essentialia, quæque per modum attributorum insunt modorum atque relationum possibilitates de subjecto universaliter prædicantur.

Jam si quid universaliter de subjecto atque absolute prædicatur, id aut erit attributum, aut essentiale aliquod, aut modi cujusdam vel relationis possibilitas, quæ attributi instar inest, aut erit aliquid ab his diversum. Si negas, quod in propositione affirmatur; erit, quod de subjecto absolute atque universaliter prædicatur, aliud quid ab illis diversum. Enimvero cum præter essentialia & attributa non dentur nisi modi (§. 64. 65. 67) atque relationes extrinsecæ ad alia & præter modorum harumque possibilitates, quæ per modum attributorum insunt, nonnisi possibilitates, quæ insunt instar modorum (§. 157. 158); modi autem atque relationes & quæ modorum instar insunt possibilitates nonnisi conditionate de subjecto enunciari possint (§. 217): evidens est, quod absolute enunciatur, nec modum, nec relationem, nec, quod instar modi concipitur, modi atque relationis possibilitatem esse posse. Erit igitur aut essentiale quid, aut attributum, aut quædam possibilitas, quæ per modum attributi inest.

Exempla superius (*not.* §. 215. 217) data ad præsentem propositionem ejusque conversam illustrandam transferenda.

§. 258.

Prædicata universalia hypothetica. *Modi atque relationes & quod in subjecto non concipitur possibile nisi præsupposito quodam modo nonnisi sub data determinatione de subjecto universaliter prædicantur; ea vero omissa, nonnisi particulariter prædicari possunt.* Et contra *si quid de subjecto sub data determinatione universaliter prædicatur; id vel modus est, vel relatio quædam ad alia, vel quidpiam, quod in subjecto non concipitur possibile, nisi præsupposito quodam ejus modo.* Modi sunt mutabiles (§. 67) neque adeo constanter insunt, consequenter nec ea constanter possibilia in subjecto concipi possunt, quæ nonnisi præsupposito quodam modo in eodem possibilia concipiuntur. Relationes pendent a rebus extrinsecis, ad quas aliæ referuntur, neque adeo constanter iisdem conveniunt. Quamobrem si termino communi, generi nempe vel speciei, tanquam subjecto (§. 240) tribuitur modus, cum is non singulis individuis ad speciem & genus, nec singulis speciebus ad genus relatis necessario conveniat, nonnisi particulariter eidem tribui potest.

Enim-

Enimvero cum modi atque relationes & quod in ſubjecto nonniſi præſuppoſito quodam modo poſſibile concipitur de ſubjecto conditionate (§. 217), adeoque ſub expreſſa determinatione (§. 228) enunciari poſſint, conſequenter de genere quodam, vel ſpecie (§. 240) ſub expreſſa conditione vel determinatione prædicentur; quæ vero de ſpecie aliqua vel genere quodam ſub expreſſa conditione enunciantur, univerſaliter de iiſdem prædicentur (§. 249. 250. 251); evidens eſt, modos atque relationes & quod in ſubjecto poſſibile concipitur præſuppoſito quodam ipſius modo ſub expreſſa conditione de ſubjecto univerſaliter prædicari.

Jam ſi quid de ſubjecto aliquo ſub data determinatione univerſaliter prædicatur, id vel eſt modus quidam, vel relatio quædam, aut quidpiam quod in objecto poſſibile concipitur modo quodam præſuppoſito, vel eſt aliud quidpiam ab iis diverſum. Si negas prius, concedendum erit, eſſe quidpiam a priori prorſus diverſum. Enimvero præter modos, relationes & quod ſub conditione modi in ſubjecto poſſibile concipitur, nil in eodem concipere licet niſi eſſentialia & attributa (§. 64. 65) & poſſibilitates, quæ attributorum inſtar inſunt (§. 157). Ergo erit vel attributum aliquod, vel quidpiam eſſentiale, vel quædam poſſibilitas, quæ per modum attributi ineſt, quod de ſubjecto ſub data conditione univerſaliter prædicatur: quod cum ſit abſurdum (§. 215), non poteſt eſſe niſi quidpiam ab hiſce diverſum, nimirum vel modus aliquis, vel quædam relatio, vel quidpiam, quod in ſubjecto poſſibile concipitur modo quodam præſuppoſito.

Exempla ad §. 217. allata ad propoſitionem præſentem illuſtrandam huc transferenda.

§. 259.

Propoſitionum diverſitas.

Omnis propoſitio vel eſt univerſaliter affirmans, vel univerſaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans. Omnis propoſitio vel univerſalis eſt, vel particularis (§. 242. 243), ſingulares enim ſub particularibus comprehenduntur, quemadmodum ex collatione definitionum propoſitionis ſingularis & particularis patet (§. 241. 243), & ſi fuerint propriæ ſub univerſalibus (§. 355). Enimvero omnis quoque propoſitio vel affirmativa eſt, vel negativa (§. 204). Quamobrem non minus propoſitio univerſalis, quam particularis aut affirmativa eſſe debet, aut negativa. Ergo propoſitio omnis vel eſt univerſaliter affirmans, vel univerſaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans & ſub particulariter affirmante etiam ſingulariter affirmans, ſub particulariter vero negante etiam ſingulariter negans comprehenditur.

Propoſitiones infinitæ & indefinitæ minime in cenſum veniunt, cum illæ ſint affirmativæ, etſi ſpeciem negativæ præ ſe ferant (§. 209); hæ autem conſtanter vel univerſales, vel particulares, utut ſignum quantitatis omittatur (§. 244), ex iis, quæ de diverſo modo prædicandi ſuſe a nobis demonſtrata ſunt (§. 246. & ſeqq.), facile ſupplendum. Patebit autem inferius in tertia mentis operatione præclarus hujus propoſitionis uſus:

quoniam vero ea ad casus obvios applicari nequit, nisi antecedentia intelligantur, in praxi ratiocinandi omnis nostræ theoriæ usus palam fiet.

CAPUT II.

De divisione Propositionum in Mathesi usitata.

§. 260.

Cur divisio ista hic explicetur.

DIfferentia propositionum, quam in capite præcedente magno apparatu adstruximus, præsentissimum pollicetur usum in arte ratiocinandi omnique Logica utente. Singula patebunt suo loco, nempe in sectione quarta, ubi tertiam mentis operationem distinctius sub incudem revocamus, atque in parte altera Logicæ, ubi praxin ejus sumus tradituri. Quæ vero apud Mathematicos occurrit propositionum divisio, in distincta methodi explicatione usum habet atque ideo, quod methodus philosophica cum mathematica eadem sit (§. 139. *Disc. prælim.*), in omni accurata tractatione locum invenit: in praxi autem Logicæ tantum non omne fert punctum.

§. 261.

Fundamentum propositionum indemonstrabiliũ & demonstrativarum.

Nimirum *si qua nobis offertur propositio, terminis intellectis vel nobis patet, prædicatum in affirmativa convenire, in negativa non convenire suo subjecto, aut non patet.* Claret per exempla asserti veritas, modo cogitemus, nos tum terminos intelligere, quando in nobis excitamus notionem eis attributam (§. 36).

E. gr. *Omne triangulum habet tres angulos* propositio universalis est. Qui novit *triangulum* dici figuram tribus lineis terminatam & *angulum* duarum linearum in uno puncto concurrentium ad se invicem inclinationem; is sibi non potest repræsentare triangulum, quin una tres angulos in ejus idea clarissime perspiciat. Solis igitur terminis intellectis patet, triangulo convenire tres angulos. Contra non minus universalis est propositio: *In omni triangulo rectangulo quadratum hypothenusæ est æquale quadratis laterum simul sumtis.* Enimvero si tibi repræsentes triangulum cum quadratis ejus lateribus singulis superstructis, quod quadratum maximum sit duobus ceteris simul sumtis æquale nondum perspicis, atque adeo non patet, quod prædicatum conveniat subjecto, etsi propositionem intelligas. Similiter propositio universalis est: *Omne totum est majus sua parte.* Quodsi totum aliquod secundum notionem claram sed confusam, quam termino jungis, tibi repræsentes, v. gr. totam aliquam lineam, & in ea partem secundum claram, quam de parte habes, notionem distinguis; illico apparet, non posse concipi totum cum quadam ejus parte, quin statim pateat illud esse hac majus. Eodem modo se res habet in propositionibus negativis. Etenim si quis enunciet: *Nulla pars major est toto*: ubi totum cum parte sua tibi repræsentaveris atque notionem claram majoritatis in memoriam tibi revocaveris; illico patebit, partem non posse dici toto majorem. Eodem modo cum ideam trianguli animo præsentem intuens tres in eo angulos animadvertis, illico patet, non posse convenire triangulo quatuor angulos, consequenter terminis intellectis patet, in propositione negativa *Nullum triangulum quatuor habet angulos* prædicatum non convenire subjecto.

§. 262.

§. 262.

Definitio propositionis demonstrativæ & indemonstrabilis.

Propositio illa indemonstrabilis dicitur, cujus subjecto convenire, vel non convenire prædicatum terminis intellectis patet. Sed ***demonstrativa*** appellatur propositio, cujus subjecto convenire, vel non convenire prædicatum intellectis terminis nondum patet. Et ideo propositiones indemonstrabiles dicuntur ***per terminos manifestæ***.

Ex iis, quæ ad præcedentem propositionem annotavimus, abunde intelligitur, quid sibi velint verba: *terminis intellectis hoc patet*, & unde constet, *terminis intellectis aliquid esse manifestum*. Nimirum si ideam subjecti, de quo aliquid prædicatur, in animo tuo excites, atque id, quod definitioni ejus respondet, eadem referre nequeat, quin una exhibeatur, quod prædicato significatur; tum ex terminis manifestum est, quod prædicatum conveniat subjecto, in casu autem opposito liquet ex iisdem, quod non conveniat. E. gr. *Omnes radii ejusdem circuli* dicuntur *æquales*. Si quis cogitat definitionem circuli, quem animo sibi præsentem sistit, quod singula peripheriæ puncta a centro æqualiter distent, in eo autem *radium* sibi repræsentat tanquam rectam ex centro ad peripheriam ductam; is illico perspiciet, nullum posse concipi radium, qui alteri cuicunque non sit æqualis. Non negamus extra Mathesin præsertim multa cautione opus esse, ne decipiamur; sed abusui criterii tribuendum, quod incauti vulgo decipiantur. Nostrum igitur est ad declinandum avia hoc argumentum accuratius pervestigare atque enucleatius proponere.

§. 263.

Primus modus cognoscendi propositionem indemonstrabilem.

Si notionem subjecti atque prædicati habemus confusam atque utraque indivulso nexu cohæret, ita ut producta notione subjecti in eodem quoque compareat notio prædicati; propositio indemonstrabilis est. Si notionem subjecti habemus claram, etsi confusam, ipsum ita nobis repræsentare valemus, ut id agnoscere & ab aliis discernere valeamus (§. 80): consequenter cum subjectum agnoscamus non attendentes ad ea, quæ prædicato respondent, liquet inde, eadem ad notionem subjecti minime pertinere. Enimvero dum super integra notione complexa reflectimus atque in ea nobis objiciuntur, quæ notioni prædicati respondent, eaque a ceteris, quæ ad subjecti notionem referimus, divelli non posse animadvertimus; tum sola attentione nobis patet, prædicatum subjecto suo convenire, atque adeo terminis intellectis non amplius obscurum est. Propositio igitur in numerum indemonstrabilium referenda (*§. 262*).

Ad hunc casum pertinet exemplum jam ante allatum, quod *totum sit majus sua parte*. Notionem enim claram habemus totius pariter atque partis, vi cujus & totum, & partem agnoscere possumus. Notionem quoque claram habemus majoritatis, vi cujus majus a minori & æquali discernere valemus. Enimvero attendentes ad notionem totius indeque totum agnoscentes, non opus est ut una attendamus ad notionem partis. Et attendentes ad notionem totius atque partis non opus est ut attendamus simul ad notionem majoritatis. Satis igitur manifestum nobis est, neque notionem partis ad notionem totius, nec notionem majoris ad notionem utriusque pertinere. Nullum tamen nobis repræsentare possumus totum, quin una repræsentemus aliquam ejus partem & ejus ad totum relationem. Quamobrem dum super toto, quod nobis repræsentamus, reflectimus; animadvertimus quoque ejus partem & dum hanc ad totum referimus, totum parte majus agnoscimus. Idem nobis fit evidentius, si plures res toto genere diversas tanquam totum nobis repræsentemus atque aliquam ejus partem ad idem referimus.

mus. Hinc vero intelligitur, cur per exempla propositiones indemonstrabiles illustratæ agnoscantur atque a demonstrabilibus discernantur.

§. 264.

Secundus modus cognoscendi propositionem indemonstrabilem.

Si subjecti pariter & prædicati babemus definitiones & producta notione subjecti, in eo quid deprehendimus, quod notioni prædicati respondet, atque notio prædicati a notione subjecti divelli nequit; propositio denuo indemonstrabilis est. Demonstratio parum differt a demonstratione propositionis præcedentis. Etenim si subjecti habemus notionem distinctam atque completam; notas sufficienter enumerare valemus, quibus illud agnoscitur atque a rebus aliis discernitur (§. 153), consequenter si subjectum nobis repræsentamus, multo magis jam distinguimus, quæ ad definitionem ipsius pertinent, a ceteris, quæ eidem inesse deprehendimus. Dum vero ad eadem quoque attendimus & in iis animadvertimus, quæ prædicato respondent, clare autem perspicimus, eadem ab iis separari non posse, quæ ad notionem subjecti pertinent; sola attentione cognoscimus, prædicatum subjecto convenire, quamprimum termini intelliguntur, qui subjecto & prædicato respondent (§. 117). Propositio igitur in numerum indemonstrabilium refertur (§. 262).

Pertinet huc exemplum, quod *radii unius circuli sint inter se æquales*. Habemus enim circuli definitionem & dum eum menti seu oculis præsentem exhibemus, distinguimus notas definitionem ingredientes, nempe quod sit figura plana, quod terminetur linea in se redeunte, quod singula hujus lineæ puncta a centro æqualiter distent. Jam si cogitemus ulterius rectas ex centro in peripheriam eductas, quæ ad circuli definitionem non pertinent, & lineæ istæ ad se invicem referuntur, ob æqualem punctorum peripheriæ a centro distantiam non latere potest earundem æqualitas. Cum vero hæc istarum linearum ad se invicem relatio constituat notionem prædicati, quod hic circulo tribuitur (§. 200); prædicatum subjecto suo convenire satis clare perspicitur. Pertinet huc porro exemplum alterum paulo ante (*not.* §. 261) allatum, quod *omne triangulum habeat tres angulos*. Nec minus exemplum præbet hæc propositio: *Ex quovis centro quovis intervallo describi potest circulus*: ex definitione enim circuli perspicitur, æquali a centro distantiæ non repugnare, ut sit ea, quam nobis jam repræsentamus, major vel minor.

§. 265.

Fundamentum propositionum theoreticarum & practicarum.

In propositionibus vel de subjecto affirmatur ac negatur, quod eidem inest aut sub quadam conditione inesse aut adesse potest; vel aliquid fieri vel effici posse affirmatur. Evolvantur Elementa *Euclidis*, vel nostra Matheseos universæ elementa. Patebit asserti veritas. Loquimur enim hic de facto Mathematicorum, quod ipsorum scriptis probari debet. Ceterum cum methodus philosophica cum mathematica eadem sit (§. 139. *Disc. prælim.*); dubium non est, hanc quoque differentiam propositionum in philosophia locum habere. Imo res ipsa loquitur, differentiam hanc in omni rerum cognitione occurrere posse, ac revera occurrere experientia docemur, si eam consulimus.

E. gr. In propositione, *Circuli paralleli idem habent centrum vel sunt concentrici*, de circulis parallelis tanquam subjecto affirmatur concentricitas: in altera vero, *circuli se intus tangentes non habent idem centrum, vel non sunt concentrici*, de circulis se intus tangentibus tanquam subjecto negatur concentricitas. Enimvero in propositionibus, quibus affirmatur

Cir-

Circulos parallelos describi posse & describi posse circulum minorem, qui majorem datum intus in dato puncto tangit; affirmatur aliquid effici posse. Similiter extra Mathesin in propositione Theologiæ naturalis, *Deus est sapientissimus*, sapientia de Deo affirmatur: ast in propositione philosophiæ moralis, *Deum posse amari*, affirmatur aliquid fieri posse.

§. 266.

Definitio propositionum theoreticæ & practicæ.

Propositio dicitur ***theoretica***, in qua aliquid, quod subjecto inest vel adest, de eodem affirmatur, vel negatur. ***Practica*** vero est ***propositio***, qua aliquid fieri posse affirmatur, vel fieri debere postulatur.

E. gr. *Circuli paralleli idem habent centrum* propositio theoretica est: sed propositio practica est, qua circulos parallelos describi posse affirmatur, vel qua describi jubentur.

§. 267.

Definitio axiomatis.

Propositio theoretica indemonstrabilis dicitur ***Axioma***.

Axiomata igitur sunt propositiones paulo ante (§.262. & seqq.) in medium allatæ: *Totum est majus sua parte; figura trilatera habet tres angulos; radii unius circuli sunt inter se æquales.*

§. 268.

Propositiones inter axiomata referendæ.

Propositiones, in quibus de definito prædicatur aliquid sigillatim, quod in definitione continetur, sunt axiomata. Quæ in definitione continentur, ea definito convenire, ex ipsa definitione patet, adeoque quamprimum terminus, quo denotatur subjectum, intelligitur (§.117.152). Propositio igitur indemonstrabilis est (§. 262): Sed cum in istiusmodi propositione aliquid de subjecto affirmetur (§. 205), quod eidem inest; eadem quoque theoretica est (§. 266). In axiomatum itaque numerum referenda (§. 267).

E. gr. *Quadratum* definitur, quod sit figura quadrilatera, æquilatera, rectangula. Propositiones itaque: *Quadratum est figura quadrilatera*, *Quadratum est figura æquilatera*, *Quadratum est figura rectangula*: axiomatum loco habentur.

§. 269.

Postulati definitio.

Propositio practica indemonstrabilis vocatur ***Postulatum***.

Talia sunt postulata *Euclidis*, quibus postulatur, *A quovis puncto ad quodvis punctum rectam lineam ducere; Rectam lineam terminatam in continuum & directum producere; Quovis centro & intervallo circulum describere*. Sunt enim propositiones, quibus affirmatur, tale quid fieri posse. Unde etiam ita efferri possunt: *A quovis puncto ad quodvis punctum duci potest linea recta; Recta linea terminata in continuum & directum produci potest; Quovis centro & intervallo describi potest circulus*; quemadmodum a nobis factum est in Elementis Geometriæ (§.18.19). Definitionem postulatorum eam formavi, quæ convenit postulatis *Euclidis*, qui eadem & ab axiomatis, & a propositionibus demostrativis distinguit. Non ignoro *Clavium* aliter explicare postulata in Prolegomenis ad Elementa *Euclidis*, & alios v.gr. *Mariottum* in Tentamine Logicæ *part.2.disc.2.art.1.p.639.640.* *Operum* adhue aliter: enimvero cum eorum explicationes aut nullum prorsus discrimen intrinsecum axiomatum ac postulatorum admittant, qualis est *Claviana*, aut discrimen quod tanti non est, ut axiomata a postulatis distinguamus; nostrum vero postulatorum & axiomatum discrimen & intrinsecum sit, & notionibus universalibus conforme, & praxi *Euclidis* consentaneum; ideo huic postulatorum significatui inhærebimus. Id vero hic ideo monemus, ne quis ex aliorum Autorum scriptis notionem postulatorum in nostra scripta inserat, quæ in iis nullum invenit locum. Est autem in postulato evidens, quomodo aliquid fieri debeat, quemadmodum in axiomate, quod prædicatum subjecto conveniat, ut illud doceri, quemadmodum hoc ostendi non habeat opus. De *Tschirnhausen* in Medicina Mentis pag. 117. 118. axiomata ita definit, ut sub definitione postulata una comprehendantur: unde & horum nullam facit mentionem. Sunt nempe ipsi axiomata omnes propositiones, quas in scientiis absque demostratione sumere licet & quæ a nobis *indemonstrabilium* titulo decorantur (§. 262).

§. 270.

§. 270.

Propositiones identicæ cur sint axiomata.

Propositiones identicæ sunt axiomata. In propositione identica subjecto & prædicato eadem respondet notio (§. 213), consequenter eadem utroque res indicatur (§. 200). Propositio igitur identica generalis, quæ ceteras omnes ambitu suo complectitur hæc est: *Idem ens est illud ipsum ens, quod est*, seu, *omne A est A*, ubi A denotat generatim ens cujuscunque speciei vel generis, sive in communi, sive in singulari. Quoniam igitur in propositione identica terminis vel generaliter intellectis (scilicet quod subjectum & prædicatum denotent idem ens A, etsi entis A notionem nondum habeamus claram) patet, subjecto convenire prædicatum; nullum superest dubium, quin propositionem identicam referre debeamus in numerum indemonstrabilium (§. 262) & quidem theoreticarum (§. 266), consequenter axiomatum (§. 267).

Fieri potest, ut subjectum & prædicatum diversis terminis exprimantur, atque hoc non obstante propositio identica sit: id quod ex ipsius definitione patet (§. 213). Quod vero propositiones identicæ, quemadmodum cetera axiomata, habeant instar principiorum demonstrandi in scientiis locum; suo demum loco ostendetur.

§. 271.

Axiomata negativa.

Propositiones, quibus idem negatur esse diversum a se ipso; sunt axiomata. Quivis sola attentione perspicit, si A sit A, fieri non posse, ut simul A non sit A. Sed si ponatur esse B, hoc est, quidpiam ab A diversum, ponetur esse non A: quod cum sit absurdum, idem non potest esse diversum quid a seipso. Quamobrem cum intellectis terminis statim pateat, prædicatum subjecto convenire non posse; erunt istiusmodi propositiones indemonstrabiles (§. 262), cumque eædem theoreticæ sint, inter axiomata referendæ (§. 266. 267).

E. gr. Si quis novit, *triangulum* esse figuram tribus lineis terminatam; *quadratum* vero figuram quadrilateram, æquilateram, rectangulam; is statim perspicit, *triangulum non esse quadratum*: imo ex sola definitione trianguli patet, *triangulum non habere quatuor* vel *plura latera*. Istiusmodi axiomatis esse locum in ratiocinando cum in scientiis, tum in vita humana; iis ignotum non est, qui attentione sufficiente utuntur.

§. 272.

Definitiones quando fiant axiomata.

Si definitione utimur tanquam propositione, eam axiomatis loco habemus. Est enim definitio propositio identica (§. 214); sed propositiones identicæ sunt axiomata (§. 270). Definitiones itaque abeunt in axiomata, si iis tanquam propositionibus utimur.

§. 273.

Casus alter.

Si definitum sumitur ut subjectum, & de eo prædicatur quidpiam, quod notis ad definitionem spectantibus in ejus notione animo præsente, indivulso nexu cohæret; propositio axioma est. Istiusmodi propositio indemonstrabilis est (§. 264). Est vero etiam theoretica (§. 266). Patet igitur propositiones has esse instar axiomatum (§. 267).

E. gr. Definitio *figuræ regularis* est, quod sit æquilatera & æquiangula. Axiomata igitur sunt: *In Pentagono regulari angulus unus est pars quinta omnium simul; In Hexagono pars sexta; in Heptagono septima* & ita porro in infinitum. Aut in genere: *In Polygono regulari*

gulari quocunque angulus unus ad summam omnium eam habet rationem, quam unitas ad numerum laterum.

§. 274.

Definitio inversa est axioma. Patet eodem modo, quo præcedens propositio, vi §. 255, vel etiam vi §. 264. *Casus tertius.*

Qui enim novit definitionem *figuræ regularis*, quod sit æqilatera & æquiangula; is vi rationis generalis Logicæ, atque adeo in casu speciali sola attentione ad definitionem perspicit, quod *Omnis figura æquilatera & æquiangula sit regularis.*

§. 275.

Propositio theoretica demonstrativa vocatur *Theorema*. *Theorematis definitio.*

Hinc *Theorema* appellatur *Pythagoricum* propositio a *Pythagora* inventa, quod *quadratum hypothenusæ in triangulo rectangulo sit æquale quadratis laterum simul sumtis.* Omnes propositiones a nobis in Logica demonstratæ theoreticæ sunt theorematum exempla.

§. 276.

Propositio practica demonstrativa dicitur *Problema*. *Problematis definitio.*

E. gr. Propositio, qua docemur *construere triangulum rectangulum*, vel *invenire mediam proportionalem inter duas lineas rectas datas*, problema vocatur in Elementis Geometriæ. Exemplum problematis habemus in superioribus (§. 150), ubi docemur *invenire significatum vocis, quem ipsi tribuit usus loquendi*. Vulgo cum *Aristotelicis* problema appellatur propositio inevidens, de qua in utramque contradictionis partem cum aliqua veritatis specie disputari potest. Sed nobis cum isto significatu nihil est negotii.

§. 277.

Corollaria, a nonnullis *Consectaria*, dicuntur propositiones, quæ non multa ratiocinorum ambage ex definitionibus, vel propositionibus aliis inferuntur. *Corollarii definitio.*

Evidentius adeo perspicemus, quid sit corollarium, ubi tertiam mentis operationem & pendentem inde demonstrationem explicatam dederimus. Exempla plurima in Elementis nostræ Matheseos occurrunt. Ubi demonstravimus theorema, quod *in quovis triangulo tres anguli junctim sumti conficiant gradus* 180, corollari loco subjicimus, quod in triangulo æquilatero quilibet angulus sit 60 graduum. Supposito enim theoremate, non alia re opus est, ut veritatem corollari perspiciamus, nisi quod nobis in memoriam revocemus, in triangulo æquilatero omnes angulos esse inter se æquales. Exemplum corollarii præbet propositio supra (§. 57) ex altera (§. 56) illata, quod *omnibus singularibus universalia insint*. Imo talia quoque sunt propositiones (§. 253. 256). *Cui definitum competit, ei definitio competit, & cui definitio competit, ei definitum competit.*

CAPUT III.

De variis Judiciorum affectionibus.

§. 278.

JUdicia *æquipollentia* dicuntur, quibus eadem notio complexa respondet. *Propositiones* igitur *æquipollentes* sunt, quibus judicia æquipollentia significantur, vel quæ sibi mutuo possunt substitui notione complexa salva. *Judiciorum æquipollentium definitio.*

E. gr. Si quis sibi repræsentat Solem una cum ædificio directe eidem opposito atque lumine, quo ædificium collustratur; tum vel Sol sumi potest loco subjecti, vel ædificium, vel lumen. In primo casu judicamus: *Sol illuminat ædificium*, in altero *Ædificium illuminatur a Sole*; in tertio: *Lumen Solis ædificium perfundit, vel ab ædificio terminatur*. Omnia igitur hæc judicia seu propositiones omnes æquipollent. Patebit suo loco, in demonstrationibus sæpissime propositiones æquipollentes in locum anteriorum substituendas esse, ut ex iis sequens demonstrari possit.

§. 279.

Propositiones æquipollentes quænam.

Si de definito prædicatur notio eidem in definitione attributa, & de hac notione definitum; propositiones sunt æquipollentes. Etenim cum ex ipsa definitionis definitione pateat (§. 152), quod utrique propositioni eadem respondeat notio complexa, si nempe definitum seu nomen rei per modum attributi consideres, quali fictioni hic locum esse jam supra (§. 252) ostendimus; nullum sane dubium est, quin una harum propositionum æquipolleat alteri.

E. gr. *Omne triangulum est figura tribus lineis terminata & omnis figura tribus lineis terminata est triangulum* sunt propositiones æquipollentes, quarum una in alterius locum surrogari potest, prout nobis commodum fuerit hac vel ista uti.

§. 280.

Idem ulterius ostenditur.

Si eidem subjecto sub determinationibus æquivalentibus idem tribuitur prædicatum, propositiones sunt æquipollentes. Determinationes subjecti æquivalentes sunt, quarum una alteri salvo prædicato substitui potest (§. 230). Quamobrem si determinationem subjecti, quam ipsum habet in una propositione, substituis in locum alterius, quam habet in altera propositione; altera hæc propositio evadit prorsus eadem cum prima, consequenter eidem æquipollet (§. 278).

E. gr. *Parallelogramma, quorum æquales sunt bases & altitudines, æqualia sunt, & Parallelogramma super eadem basi & inter easdem parallelas constituta æqualia sunt* propositiones sunt æquivalentes: determinationes enim æquivalentes sunt *habere bases & altitudines æquales* atque *super eadem basi intra easdem parallelas constitui* (§. 230). Similiter propositiones: *triangulum est dimidium parallelogrammi ejusdem basis & altitudinis & parallelogrammum dividitur per diagonalem in duo triangula æqualia* propositiones æquipollentes sunt, cum per divisionem ope diagonalis factam prodeant triangula cum parallelogrammo ejusdem baseos & altitudinis, adeoque in utraque propositione determinationes æquivaleant (§. 231).

§. 281.

Adhuc ulterius ostenditur.

Si qua nobis occurrit propositio & notione complexa eidem respondente excitata formare licet propositionem aliam, cui eadem notio respondet; hæc altera æquivalet primum propositæ. Etenim per se patet, quod utrique propositioni eadem conveniat notio complexa. Quamobrem una alteri æquivalet (§. 278).

Dedimus jam supra (§. 278) exempla &, qui ad demonstrationes geometricas attendit, ei inter demonstrandum sua veluti sponte plura sese offerent. Ceterum præsens propositio cum per solam definitionem propositionum æquipollentium pateat, in axiomatum numerum referri potest (§. 264. 267). Usum vero multum habet in demonstrando: id quod facile animadvertet, qui demonstrationes mathematicas rite resolvere novit & ad resolutionem attendit, quemadmodum inferius expressius docemus & in Elementis nostris Matheseos fecimus.

§. 282.

Proposi-

Si prædicatum fiat subjectum & subjectum prædicatum; propositio dici-

dicitur *converti*. Et quæ per talem conversionem prodit propositio, *conversa alterius* appellatur.

tionis conversæ definitio.

E. gr. Propositionis: *omne triangulum æquilaterum* est *æquiangulum*, conversa est hæc altera: *omne triangulum æquiangulum est æquilaterum*. Similiter propositionis: *Si crura trianguli æqualia sunt, anguli ad basin sunt æquales* conversa est hæc altera: *si anguli ad basin sunt æquales, crura sunt æqualia*. Occurrunt quoque inter nostras propositiones Logicas *conversæ* aliarum, quas hactenus demonstravimus. E. gr. Propositionis (§. 61): *Quæ enti cuidam constanter insunt, ea de eodem absolute enunciari possunt*, conversa est hæc altera: *Quæ de ente quodam absolute enunciari possunt, ea eidem constanter insunt*, Vide exempla plura §. 62. 69. 257. 258.

§. 283.

Quando propositiones convertibiles.

Si de subjecto per essentialia definito prædicatur attributum proprium; propositio converti potest. Attributum enim proprium prædicatur de subjecto sub conditione essentialium ejus (§. 220) atque adeo cum subjectum per essentialia definiri supponatur, ideo eidem tribuitur attributum, quia ipsi attribuuntur ista essentialia. Quamobrem cum prædicatum in nullo subjecto locum habere possit, nisi omnia ista essentialia eidem insint; ex eodem agnoscere licet, quod eadem insint, consequenter prædicatum potest fieri subjectum, subjectum vero prædicatum (§. 200), seu de ente attributo isto prædito prædicari possunt omnia essentialia simul sumta. Propositio itaque, in qua de subjecto per essentialia definito prædicatur attributum proprium, converti potest (§. 282).

E. gr. *Triangulum* definitur per sua essentialia *æquilaterum*, quod sit tribus rectis interse æqualibus terminatum. Propter hanc laterum æqualitatem de ipso prædicatur *angulorum æqualitas*, adeoque attributum trianguli æquilateri proprium est, quod sit æquiangulum. Converti autem potest hæc propositio in alteram, *triangulum æquiangulum est æquilaterum*, in qua prædicatum jam est subjectum & subjectum migravit in locum prædicati. Possunt quoque propositiones hypothetice ita efferri: *Si trianguli latera fuerint æqualia, anguli sunt æquales* & contra: *Si anguli sunt æquales, latera æqualia sunt*. Propositio generalis, quæ præsenti, quam illustramus, æquivalet (§.280), hæc est: *Si cui essentialia conveniunt, eidem quoque conveniunt attributa propria*, & contra: *Si cui attributum aliquod proprium convenit, eidem quoque conveniunt essentialia*. Habent istiusmodi theoremata generalia usum eximium in arte inveniendi: sed demonstrabuntur a nobis in Ontologia seu Philosophia prima, & olim a nobis ad artem inveniendi transferentur, si ita visum fuerit Deo. Singula enim suo tradimus loco.

§. 284.

Idem ulterius ostenditur.

Si de subjecto per attributum definito prædicantur omnia essentialia simul sumta; propositio converti potest. Ponamus enim propositionem convertí: in conversa attributum proprium, per quod subjectum definiebatur (per *hypoth.* & §. 173), prædicatur sub conditione essentialium (§. 282. 225). Enimvero cum hoc fieri possit (§.220); propositio utique converti potest.

E. gr. Proprietas *quadrati* est, quod ejus latera subtendant circuli Quadrantes. Definiri adeo potest per figuram planam circulo inscriptibilem, cujus latera sunt quadrantum subtensæ. Quodsi jam de *Quadrato* ita definito prædicetur, quod sit *figura æquilatera, quadrilatera, rectangula*; propositio utique converti potest in alteram: *Figura quatuor latera æqualia ad angulos rectos juncta habens est quadratum*. Melius patet, quid sibi velit conver-

sio, si utraque propositio reducatur ad formam hypotheticam: *Si quadrati latera quadrantes circuli subtendunt, quatuor habet latera inter se æqualia & ad angulos rectos juncta* & contra: *Si quadratum habet quatuor latera æqualia ad angulos rectos invicem juncta, circulo inscribi potest & latera singula quadrantem subtendunt.*

§. 285.

Idem adhuc ulterius ostenditur.

Quoniam possibilitates, quæ insunt per modum attributorum propriorum eodem modo de subjecto prædicantur, quo attributa propria (§. 220. 222) & vicissim essentialia de subjecto per possibilitates istas definito (§. 182) perinde prædicantur ac de eodem per attributa (§. 181) definito (§. 224); quæ respectu attributorum de propositionum conversione demonstrata sunt (§. 283. 284), ea etiam applicari possunt ad possibilitates relationum atque modorum, quæ per modum attributorum propriorum insunt. Nimirum *Si de subjecto per essentialia definito prædicatur modi cujusdam vel relationis possibilitas, quæ per modum attributi proprii inest, propositio converti potest* & vicissim: *Si de subjecto per modi vel relationis cujusdam possibilitatem definito prædicantur omnia essentialia simul, propositio converti potest.*

E. gr. Parallelogrammo per modum attributi convenit *divisibilitas in duo triangula æqualia per diagonalem*. Quodsi igitur *parallelogrammum* definias per figuram quadrilateram, cujus latera opposita sunt parallela; propositio: *Parallelogrammum est divisibile per diagonalem in duo triangula æqualia*, ita converti potest: *Figura per diagonalem divisibilis in duo triangula æqualia est parallelogrammum*. Et vicissim si *parallelogrammum* definias per figuram ope diagonalis in duo triangula divisibilem; propositio: *Parallelogrammum habet quatuor latera, quorum bina opposita sunt parallela*, converti potest in alteram: *Figura quatuor latera habens, quorum bina opposita sunt parallela, est parallelogrammum*. Ut melius intelligatur conversio, propositiones categoricæ reducendæ sunt ad hypotheticas sequentes: *Si parallelogrammum habet quatuor latera, quorum opposita sunt parallela; per diagonalem in duo triangula æqualia dividi potest*; & contra: *Si parallelogrammum per diagonalem in duo triangula æqualia dividi potest, latera quatuor habet & bina opposita parallela*. His enim duabus hypotheticis æquivalere quatuor præcedentes categoricas patet (§. 280). Obiter moneo in gratiam eorum, qui non sufficiente attentione utuntur, in præsenti casu, quo *parallelogrammum* definiri supponitur per figuram ope diagonalis in duo triangula æqualia divisibilem, propositionem: *Parallelogrammum habet quatuor latera, quorum bina opposita sunt parallela*, & ejus conversam: *Figura quatuor latera habens, quorum bina opposita sunt parallela, est parallelogrammum*, nec identicas esse, nec posteriorem inversam definitionem, quemadmodum obtinet, si *parallelogrammum* definitur per figuram quadrilateram, cujus opposita latera sunt parallela (§. 214. 254. 255). Quæ in Mathesi patent, ea in disciplinis aliis non adeo manifesta sunt, sed majorem attentionem merentur, ut agnoscantur.

§. 286.

Idem porro ostenditur.

Si quid sub quadam conditione nonnisi de data specie vel genere dato prædicari potest, propositio potest converti. Etenim si prædicatum nonnisi de illa specie potest enunciari, sub sola ista conditione; ubi sub illa conditione enti cuidam convenit istud prædicatum, id ipsum ejusdem speciei esse debet. Si negas: poterit idem esse ens alterius speciei, adeoque prædicatum non de sola hac specie enunciari potest: quod cum hypothesin evertat, absurdum est. Quoniam itaque ens ejusdem speciei utique est, ideo species migrare potest in locum prædicati & conditioni junctum prædicatum tueri vicem subjecti (§. 200), consequenter propositio converti potest (§. 282). E. gr.

E. gr. De *lineis parallelis* solis sub ea conditione, *quod secentur linea transversa*, prædicari potest *angulorum alternorum æqualitas*. Ex converso autem *linearum parallelismum* prædicare licet de *lineis transversa quadam ita sectis, ut anguli alterni sint æquales*.

§. 287.

Idem ulterius ostenditur.

Si quid de subjecto sub determinatione unica prædicari potest, propositio ita est convertibilis, ut determinatio fiat prædicatum & prædicatum determinatio subjecti. Quod enim de subjecto prædicari potest nonnisi sub unica determinatione, id eidem convenire non potest nisi adsit ista determinatio (§. 200). Quamobrem si id eidem convenire sumitur, determinatio quoque erit ei tribuenda. Fit itaque, quod ante erat prædicatum, nunc subjecti determinatio (§. 228), & quod determinationis loco erat abit in locum prædicati (§. 200).

E. gr. In propositione *Omnis lapis calidus calefacit* actus *calefaciendi* tribuitur *lapidi* sub conditione *caloris*, seu sub hac determinatione, quod sit *calidus*. Fieri autem non potest, ut sub determinatione alia idem actus *calefaciendi* eidem conveniat: quod enim affirmatur de calido, negandum est de omni non calido. Propositionem igitur istam in hanc convertere licet: *Omnis lapis, qui calefacit, calidus est*. Si libuerit uti propositionibus hypotheticis, habebis sequentes: *Si lapis calidus est, calefacit*, & contra; *Si lapis calefacit, calidus est*. Enimvero in propositione: *Lapis ex alto delapsus celeriter movetur*, conversio istiusmodi locum non habet. Non licet affirmare convertendo: *Lapis, qui celeriter movetur, ex alto fuit delapsus*, propterea quod idem prædicatum eidem tribui potest sub aliis quoque determinationibus. Lapis celeriter quoque movetur, qui magno impetu fuit projectus, aut cui alia quacunque ratione impetus magnus fuit impressus. Quamobrem nonnisi in casu particulari verum est, quod lapis, qui celeriter movetur, ex alto delapsus fuerit.

§. 288.

Propositionum oppositarum & contradictoriarum definitio.

Propositiones, quarum una negatur, quod altera affirmatur, ***Oppositæ*** sunt. In specie ***contradictoriæ*** dicuntur, quibus idem ponitur simul esse & non esse.

E. gr. Propositiones oppositæ sunt: *In omni triangulo anguli simul sumti sunt æquales duobus rectis* & *in omni triangulo anguli simul sumti non sunt æquales duobus rectis*. Contradictoriæ in casu singulari sunt: *Petrus scribit* & *Petrus non scribit*.

§. 289.

Earum differentia.

Propositiones oppositæ cum non differant, nisi quod altera sit affirmativa, altera negativa (§. 288); differentia ***omnis in eo consistit, quod in una copula nude ponatur, in altera vero particula negandi eidem præfigatur*** (§. 207).

Idem quoque in exemplis manifestum est. Etenim propositiones: *Totum est majus sua parte* & *totum non est majus sua parte* non differunt, nisi quod copula *est* in priori nude ponatur; in posteriori copula *est* habeat particulam negandi *non* præfixam. Similiter in casu oppositarum singulari: *Petrus scribit* & *Petrus non scribit*, omnis differentia consistit in particula negandi *non*, quæ in altera propositione adjicitur copulæ in prædicato latenti: id quod patet, si eas revocaveris ad æquipollentes (§. 203), *Petrus est scribens* & *Petrus non est scribens*.

§. 290.

In quo eadem conveniant.

Hine porro consequitur, ***in propositionibus oppositis idem prorsus esse debere subjectum atque prædicatum, nec minimi quicquam in utroque immutari debere in alterutra; consequenter terminos singulos in eodem sumi***

debere

debere significatu. Si enim ſumantur in diverſis, non eandem amplius rem ſignificabunt (§. 37), adeoque nec ſubjectum & prædicatum idem eſt.

E. gr. Paulo ante exemplum propoſitionum oppoſitarum allegavimus propoſitiones Geometriæ elementaris; *In omni triangulo anguli ſimul ſumti ſunt æquales duobus rectis* & *in omni triangulo anguli ſimul ſumti non ſunt æquales duobus rectis*. Suppoſuimus enim *triangulum rectilineum*, tribuentes voci *triangulum* cum *Euclide* eam notionem, quæ nonniſi triangulo rectilineo convenit. Enimvero ſi quis cum *Theodoſio* vocem *trianguli* generaliter ſumat, ut præter rectilineum, curvilineum & mixtilineum quodcunque ſub ſe comprehendat; propoſitio negativa non contradicit *Euclideæ* affirmativæ.

§. 291.

Subjecti determinatio in oppoſitis eadem.

Hinc ulterius conſequitur, *ſi quid ſubjecto nonniſi ſub certa conditione convenit & in negativa eadem omittatur vel immutetur, propoſitiones non amplius fore oppoſitas*. Etenim in hoc caſu ſubjecti quidam ſtatus determinatur, in quo prædicatum ei tribui poteſt (§. 228), atque adeo omiſſa conditione, ſubjectum abſolute poſitum non amplius idem eſt, conſequenter nec propoſitio negativa affirmativæ opponitur (§. 290).

E. gr. In propoſitione: *Omnis lapis calidus calefacit* ſubjectum determinationem habet adjunctam: quamobrem ſi in negativa *omnis lapis non calefacit* eadem omittatur; eadem affirmativæ non opponitur. Oppoſitæ ſunt: *Lapis calidus calefacit* & *lapis calidus non calefacit*. Similiter ſi certus quidam gradus caloris ſupponitur ad calefaciendum in propoſitione affirmativa; idem quoque ſupponendus eſt in negativa, ſi oppoſitæ eſſe debent. Obiter hic moneo, hinc conſtare, cur adeo difficile ſit de oppoſitione judicium, ubi nec terminis reſpondent notiones ſatis determinatæ, nec ſubjectum ſufficienter determinatur, ut pateat, in quo ſtatu prædicatum eidem convenire poſſit: id quod vulgo plerumque accidere ſolet.

§. 292.

Determinata notio prædicati in oppoſitis eadem.

Similiter patet, *in propoſitionibus oppoſitis determinatam reſpondere debere prædicato notionem, nec in negativa quidpiam eidem addi, vel demi poſſe*. Etenim cum prædicatum denotet omne id, quod ſubjecto tribuitur vel ab eo removetur (§. 200), conſequenter quod in notione termino ſive ſimplici, ſive complexo, quo deſignatur, reſpondente continetur; in propoſitionibus autem oppoſitis idem prædicatum eſſe debeat (§. 290); evidens omnino eſt, quod prædicato determinata reſpondere debeat notio.

Porro cum prædicatum non amplius idem ſit, ſi quid notioni determinatæ, quæ eidem reſpondet, vel addatur, vel dematur, quod per ſe patet; porro manifeſtum eſt, in propoſitione negativa prædicato nihil addi, nihil demi poſſe.

E. gr. Si quis affirmet: *Omnis lapis calidus calefacit* & jam ſumens lapidem, quem radiis ſolaribus expoſitum tactus calidum probat, eundemque ſubmergens in magna aquæ quantitate, quam nihil caloris contraxiſſe tactus denuo teſtatur, neget, *omnem lapidem calidum calefacere*; altera hæc propoſitio non contradicit priori. Etenim utut ſubjectum poſſit conſiderari ut idem, cum in prima propoſitione nec lapidis denſitas, nec magnitudo, nec modus, quo calorem contraxit, determinetur, adeoque ab his in negativa quoque abſtrahi poſſit, imo debeat: in prædicato tamen additur notioni, quæ eidem reſpondet, quod in affirmativa non continebatur, calefactio enim ſpectatur in aqua de-

ter-

terminatæ quantitatis & fumitur gradus caloris tactu perceptibilis; quorum nihil in propofitione affirmativa fupponitur.

§. 293.

Officium de oppofitione judicaturi.

Inde porro fequitur, *antequam de oppofitione judicium fieri poffit, determinatas cum fubjecti, tum prædicati notiones effe conftituendas, five termino fimplici utrumque indigitetur, five complexo.*

E. gr. Si quis judicia format de eo, quod a rebus naturalibus, tanquam caufis, proficifci poffit, feu de earum effectibus; cum iidem fint viribus caufarum proportionales, nullum cafum fpecialem vel fingularem tanquam contradictorium opponere licet afferto univerfali, nifi in univerfali & quantitas virium, & quantitas effectus fuerit accurate determinata. Applicemus hæc ad exemplum præcedens lapidis calidi, ut appareat, quanta circumfpectione opus fit, fi de contradictione judicium ferre nobis vifum fuerit. Si lapis calidus calefacit, cum fubjectum, tum prædicatum accurate determinari debet; circa fubjectum vel determinandus eft caloris gradus ope cujufdam menfuræ, ad quam refertur, vel modus, quo eundem acquifivit, una cum ceteris, quæ ad hunc gradum aliquo modo concurrunt; ratione prædicati vero objectum, quod calefit, & gradus caloris, qui eidem confertur. E. gr. Subjectum determinabitur, fi pondus lapidis & ejus denfitatem una cum tempore determinaveris, per quod radiis folaribus fuit expofitus, & ftatum cœli atque Solis ifto tempore altitudinem minimam & maximam; prædicatum determinabitur, fi aquæ, cui lapis immiffus fuit, quantitatem, ejus caloris gradum, antequam immitteretur &, qui fecutus, poftquam fuerat immiffus, ad menfuram revocaveris. Hifce neglectis, non firmum ac tutum erit de oppofitione & in fpecie contradictione judicium.

§. 294.

Quando contradictoria particulariter negans.

Si propofitionum contradictoriarum una fuerit univerfaliter affirmans; altera eft particulariter negans. Etenim fi contradictoriarum una fuerit univerfaliter affirmans, fub hac formula generali continetur: ***Omne A eft B***, ubi A denotat fubjectum quodcunque in communi five abfolute pofitum, five certo modo determinatum, & judicans affirmat, omni A convenire, quod notione ipfius B continetur (§. 288. feqq.). Quoniam is, qui alteri contradicit, negare debet, quod affirmat alter (§. 288); contradicturus negare debet, quod omni A tribui poffit, quod notione ipfius B continetur, adeoque contendere, fub A contineri quædam, quibus tribui nequeat, quod notione ipfius B continetur. Erit igitur contradictoria generalis propofitionis datæ: ***Quoddam A non eft B***: quæ cum particulariter negans fit (§. 207. 243); evidens eft propofitioni univerfaliter affirmanti refpondere contradictoriam particulariter negantem.

E. gr. Si quis affirmat, *omne triangulum habere tres angulos*; qui idem negat, ftatuere debet, *quædam triangula non habere tres angulos* vel *quoddam triangulum non habere tres angulos*, ut adeo contradictoria fit particulariter negans.

§. 295.

Quando particulariter affirmans.

Si propofitionum contradictoriarum una fuerit univerfaliter negans; altera eft particulariter affirmans. Etenim fi contradictoriarum una fuerit univerfaliter negans; fub hac formula generali continetur: ***Nullum A eft B***, ubi denuo A quodcunque fubjectum in communi five abfolute, five fub data quadam determinatione pofitum denotat. Quoniam igitur

tur judicans statuit, nullum dari A, cui tribui possit, quod in notione B continetur; eidem contradicturus affirmare debet dari quoddam A, cui tribui B possit (§. 288). Erit igitur contradictoria generalis propositionis datæ; *Quoddam A est B*. Hæc propositio cum sit particulariter affirmans (§. 206. 243); evidens est propositioni universaliter neganti respondere contradictoriam particulariter affirmantem.

E. gr. Si quis iudicat, *nullum triangulum habere duos angulos æqu rectos*; eidem contradicturus statuere debet, *dari quædam triangula, quæ angulos duos æqu rectos* habeant. Unde contradictoria: *Quædam triangula habent duos angulos æqu rectos*, est particulariter affirmans.

§. 296

Cur duæ universales sint contradictoriæ.

Quoniam nulla datur propositio universalis, quæ non sit vel affirmans, vel negans (§. 259), utriusque autem contradictoria particularis est (§. 294. 295); *si in duabus propositionibus idem B de eodem A universaliter affirmatur, & negatur, propositiones non erunt contradictoriæ.*

E. gr. Si unus affirmat, *omnes planetas esse corpora telluri similia*; alter vero statuit, *nullum planetam esse corpus telluri simile*; propositiones non sunt contradictoriæ. Similiter contradictoriæ non sunt propositiones: *Omne triangulum habet duos angulos æqu rectos* & *Nullum triangulum habet duos angulos æqu rectos*.

§. 297.

Contrariarum propositionum definitio.

Propositiones, quarum una universaliter negatur, quod in altera universaliter affirmatur de eodem subjecto, dicuntur *contrariæ*.

Hinc si alter affirmet, *omnes planetas esse corpora telluri similia*, alter vero statuit, *nullum planetam esse corpus telluri simile*; posterior dicitur *statuere contrarium* eius, quod defendit prior. Et ita iudicantes dicuntur *sibi invicem contrariari*, non autem *sibi mutuo contradicere*. Non inutile est discrimen inter propositionum *contradictionem* & earundem *contrarietatem*: quemadmodum deinceps satis superque patebit.

§. 298.

Cur particularium nulla contradictio.

Si duæ fuerint propositiones particulares, quarum una affirmatur de subjecto, quod de eo in communi negatur altera; propositiones non sunt contradictoriæ. Etenim cum terminus sit communis, quo subjectum denotatur, *per hypothesin*, adeoque vel genus, vel species (§. 114), subjectum particulariter sumtum non denotat, nisi quædam ejus individua. Quamobrem cum particularitatis signum non denotet individua in singulari; incertum est, num utrobique eadem indigitentur, imo fieri potest, ut in utraque propositione supponantur diversa. Quamobrem cum idem in contradictoriis esse debeat subjectum (§. 288); propositiones in præsenti casu pro contradictoriis haberi nequeunt. Etenim si supponamus, in utroque casu determinata quædam individua exprimi; tum propositiones erunt singulares, atque determinate enuncianda sunt individua.

E. gr. Propositiones: *Quædam triangula habent duos angulos æqu rectos* & *quædam triangula non habent duos angulos æqu rectos*, non sunt contradictoriæ, cum in priori casu supponantur triangula rectilinea; in posteriori sphærica, vel curvilinea alia. Similiter contradictoriæ non sunt: *Quidam homines sunt docti* & *quidam homines non sunt docti*, cum non sint

fint iidem numero homines, de quibus affirmatur, quod fint docti & quod non fint docti.

§. 299.

Propofitiones particulares, in quibus idem affirmatur & negatur de diverfis inferioribus ad idem genus, vel eandem fpeciem relatis, dicuntur *fubcontrariæ*, quia fub contrariis (§. 297) continentur: quemadmodum *fubalternans* appellatur particularis, in oppofitione ad fuam univerfalem, fub qua continetur. *Propofitionum fubcontrariarū & fubalternantiū definitio.*

Explicamus hic terminos propofitionum fubcontrariarum & fubalternarum, cum inferius aliquis futurus fit eorundem ufus. Exempla fubcontrariarum dedimus (§. 298). Subalternantes funt: *Omne triangulum habet tres angulos* & *Quædam triangula habent tres angulos*. Item eiusmodi funt fequentes: *Omnes homines funt mortales*; & *Quidam homines funt mortales*. *Nullus hominum in omnibus eft fapiens* & *Quidam homo in omnibus non eft fapiens*.

§. 300.

Propofitiones contradictoriæ, contrariæ, fubcontrariæ & fubalternantes vocantur fubinde communi nomine *oppofitæ*; quo in cafu definiri poffunt, quod fint propofitiones non differentes nifi vel quantitate & qualitate, vel quantitate, vel qualitate fola. *Propofitionum oppofitarum fignificatio vulgaris.*

Contradictoriæ nimirum differunt & quantitate, & qualitate, cum altera fit particulariter affirmans, altera univerfaliter negans; vel altera univerfaliter affirmans, altera particulariter negans (§. 294. 295). Contrariæ & Subcontrariæ differunt fola qualitate, cum illarum una fit univerfaliter affirmans, altera univerfaliter negans; harum vero una particulariter affirmans, altera particulariter negans. Denique fubalternantes fola quantitate differunt, cum una fit univerfaliter affirmans, vel negans; altera vero particulariter affirmans, vel negans. Dicuntur vero fubcontrariæ & fubalternantes *improprie oppofitæ*.

§. 301.

Propofitio fubalternans unius contrariarum eft contradictoria alterius contrariarum. In propofitionibus contrariis idem univerfaliter de eodem fubjecto affirmatur & negatur (§. 297). Quod vero de fubjecto univerfaliter affirmatur vel negatur, id etiam particulariter de eodem affirmari vel negari poteft (§. 248). Quodfi igitur alterutrum fiat, in cafu priori particulariter affirmans erit contradictoria univerfaliter negantis & in pofteriori particulariter negans contradictoria univerfaliter affirmantis (§. 294. 295). Enimvero propofitiones iftæ particulares funt fuarum univerfalium, fub quibus continentur, fubalternantes (§. 299). Patet itaque, fubalternantem unius contrariarum effe contradictoriam contrariarum alterius. *Contradictio in fubalternantis latens.*

E. gr. Propofitiones contrariæ funt: *Omnis homo eft fapiens* & *Nullus homo eft fapiens*. Subalternans prioris eft: *Quidam homo eft fapiens*, quæ contradictoria alterius contrariarum: *Nullus homo eft fapiens*. Similiter fubalternans pofterioris contrariarum eft: *Quidam homo non eft fapiens*, quæ contradictoria contrariæ prioris: *Omnis homo eft fapiens*.

§. 302.

Propofitio contraria in cafu particulari & fingulari abit in contradictoriam alterius. Propofitiones contrariæ non differunt, nifi quod altera fit affirmans, altera negans, utraque vero univerfalis (§. 297). Quodfi ergo *Contraria abiens in contradictoriam.*

ergo alterutra mutetur in particularem vel singularem, applicatione in casu particulari, vel singulari facta (§. 49); habemus propositiones, quarum una particulariter affirmat, quod altera universaliter negat, vel una particulariter negat, quod altera universaliter affirmat, consequenter propositiones contradictorias (§. 294. 295). Patet itaque, propositionem contrariam in casu particulari, vel singulari abire in contradictoriam alterius.

E. gr. *Omne totum est majus sua parte* & *omne totum non est majus sua parte* sunt propositiones contrariæ. Jam si in casu particulari occurrat propositio: *Quoddam totum non est majus sua parte*, contraria abit in contradictoriam. Similiter propositiones contrariæ sunt: *Nullus planeta proprio lumine fulget* & *omnis planeta proprio lumine fulget*. Quodsi in casu singulari occurrat negativa: *Venus proprio lumine non fulget*; contrariarum prior: *Nullus planeta proprio lumine fulget*, abit in contradictoriam posterioris: *Omnis planeta proprio lumine fulget*.

§. 303.

Contradictio latens in indefinitis.

Quoniam itaque propositiones indefinitæ, in quibus subjectum est terminus communis, universaliter (§. 249. & seqq.) explicari possunt, & particulariter (§. 248); *propositiones indefinitæ oppositæ æquivalent contradictoriis, si altera universaliter, altera particulariter explicetur.*

E. gr. Propositiones indefinitæ sunt: *Homo est sapiens*, & *Homo non est sapiens*. Quodsi prima universaliter, altera particulariter explicetur; habebis contradictorias; *Omnis homo est sapiens* & *Quidam homo non est sapiens*. Similiter contradictorias habebis, si prima particulariter & altera universaliter explicetur, nimirum: *Quidam homo est sapiens* & *Nullus homo est sapiens*.

§. 304.

Contraria defendentium contradictio.

Et quia propositionum contrariarum alterutra in casu particulari & singulari fit alterius contradictoria (§. 302); *qui contrarium statuit ejus, quod alter defendit, in casu singulari & particulari eidem contradicere tenetur.*

E. gr. Si unus defendit, *omnes planetas esse corpora telluri similia*; alter vero statuit, *nullum planetam esse corpus telluri simile*, hic in casu particulari vel singulari alteri contradicere debet, propugnaturus, quod *quidam planetæ non sint telluri similia corpora*, quod *Venus non sit corpus telluri simile*.

§. 305.

Contradictio latens in affirmativis.

Si in duabus propositionibus affirmativis, quarum una universalis, altera particularis, vel utraque singularis, subjecto eidem tribuuntur, quæ eidem una convenire nequeunt; propositiones sunt contradictoriæ, etsi tales non appareant. Prædicata enim B & C, quæ eidem subjecto una convenire nequeunt, sunt ut B & non B. Quamobrem si dicatur: *Omne A est B* & *Quoddam A est C*, perinde est ac si diceres: *Omne A est B* & *Quoddam A non est B*. Quamobrem cum hæ propositiones contradictoriæ sint; etiam illæ: *Omne A est B* & *Quoddam A est C* in hypothesi theorematis contradictoriæ sunt, etsi tales externa specie non appareant.

Cui generaliter enunciata obscura videntur, ei exemplis reddentur clariora. Sit itaque universaliter affirmans: *Omne totum est majus sua parte*, & in casu particulari occurrat: *totum quoddam esse minus sua parte*. Quoniam *quod minus est*, id *non* est *majus*; ideo patet, propositionem particularem: *Quoddam totum est minus sua parte* æquivalere huic alteri:

teri: *Quoddam totum non est majus sua parte*, consequenter universali: *Omne totum est majus sua parte* contradicere. Non hic proponimus, nisi quod præsentissimum usum in demonstrationibus per indirectum spondet, ut alios usus silentio prætereamus, qui in parte practica patebunt. In casu singulari contradictoriæ sunt: *Petrus sedet* & *Petrus ambulat*, quia ambulans *non sedet*.

§. 306.

Contradictio latens in propositionibus negativis.

Si duæ fuerint propositiones negativæ, quarum una universalis, altera particularis, vel utraque singularis, & ab eodem subjecto removentur, quorum alterutrum eidem necessario convenit; propositiones sunt contradictoriæ, utut tales non appareant. Sint duo prædicata B & C, quorum alterutrum subjecto A necessario convenit, ita ut A vel sit B, vel C. Sit jam universalis propositio: *Nullum A est B*; particularis vero: *Quoddam A non est C*. Quoniam A vel B est, vel C: igitur cum non sit C *per hypothesin*; erit B. Quamobrem cum propositio: *Quoddam A est B* contradicat universali: *Nullum A est B*; etiam altera: *Quoddam A non est C*, eidem contradicere debet.

E. gr. Sint duo prædicata B & C *majus toto* & *minus toto*; subjectum A *pars*: erunt propositiones generalibus in demonstratione æquivalentes: *Nulla pars est major toto* & *Quædam pars non est minor toto*. Quoniam particulari æquivalere potest hæc altera: *Quædam pars est major toto*, universalis contradictoria; altera quoque ejusdem contradictoria esse debet.

§. 307.

Contradictoriæ singulares.

Omnes propositiones singulares oppositæ sunt contradictoriæ. Nam in propositionibus singularibus oppositis idem de individuo eodem affirmatur & negatur (§. 289), consequenter idem eidem tribuitur & ab eodem removetur, seu idem eidem convenire & non convenire eodem tempore (§. 200), consequenter idem esse & non esse simul dicitur. Omnes nimirum propositiones singulares oppositæ ad hanc formam in casu singulari rediguntur: *Hoc A est B & Hoc A simul non est B.* Sunt igitur contradictoriæ (§. 288).

E. gr. Contradictoriæ sunt: *Petrus scribit* & *Petrus simul non scribit*, *Coelum nunc est nubibus obductum* & *Coelum nunc non est nubibus obductum*, *Luna nunc lucet* & *Luna nunc non lucet*. Et sane ab hisce exemplis advenit nobis prima contradictionis notio, cum experiamur, nos non modo una quidpiam facere & non facere non posse; verum etiam in nostra potestate minime positum esse, ut idem simul esse & non esse cogitemus. Sed ea de re ex instituto dicemus in philosophia prima.

§. 308.

Propositiones indefinitæ quando contradictoriæ.

Si de quodam genere, vel quadam specie prædicatur attributum, vel modi quædam atque relationis possibilitas, quæ per modum attributi inest; propositiones indefinitæ oppositæ æquivalent contradictoriis. Si enim de genere, vel specie, attributum aut quod per modum attributi inest, prædicatur: prædicatum ipsi constanter convenit (§. 65. 66. 157), consequenter quocunque tempore dato. Quoniam itaque genus & species respectu horum prædicatorum pro singularibus haberi possunt, ita ut propositiones indefinitæ huc spectantes omnes oppositæ sub his generalibus contineantur: *Hoc genus vel hæc species, quæ nomine A designatur, est B*

& *Hoc genus vel hæc species, quæ nomine A designatur, non est B* (§. 288): propositiones indefinitæ oppositæ in data hypothesi pro contradictoriis haberi possunt.

E. gr. Numerus *ternarius angulorum* est attributum proprium sive propietas *trianguli*. Quamobrem si propositiones oppositas indefinitas: *triangulum habet tres angulos* & *triangulum non habet tres angulos* ita explices: *Hoc figurarum genus, quod trianguli nomine designatur, habet tres angulos* & *Hoc figurarum genus, quod trianguli nomine designatur, non habet tres angulos*; propositiones utique contradictoriæ sunt.

§. 309.

Casus alter. ***Si de quodam genere, vel quadam specie sub expressa conditione prædicatur, quod eidem sub ista conditione semper convenit; propositiones oppositæ indefinitæ æquivalent contradictoriis.*** Demonstratio non absimilis præcedenti, modo propositiones indefinitas generales ita concipias: *Hoc genus vel hæc species, quæ nomine A designatur, in hypothesi C est B* & *Hoc genus, vel hæc species, quæ nomine A designatur, in hypothesi C non est B.*

E. gr. *Triangulo rectilineo* sub hac conditione, *quod constituatur cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas* semper convenit *ratio subdupla ad parallelogrammum*. Quamobrem si hæ propositiones: *triangulum cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas constitutum est ejus dimidium* & *triangulum cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas constitutum non est ejusdem dimidium* ita explicentur: *Hæc figurarum species, quæ trianguli rectilinei nomine venit, sub hac conditione, quod cum parallelogrammo super eadem basi & inter easdem parallelas constituatur, est ipsius dimidium* & *non est ipsius dimidium*; propositiones erunt contradictoriæ. Contra si conditio omittatur, veluti in propositionibus: *Homo est doctus* & *Homo non est doctus*; contradictio nulla locum habet.

§. 310.

Quænam repugnare dicantur. Quæ salvis essentialibus, aut attributis, vel iis, quæ per modum attributorum insunt, consequenter definitione salva (§. 172. 173. 176), subjecto convenire nequeunt; ea *eidem repugnare* dicuntur. Similiter quæ subjecto in data hypothesi, seu ob adjectam determinationem, convenire nequeunt; ea *hipothesi repugnare*; Quæ vero eidem subjecto simul convenire nequeunt, ea *mutuo sibi repugnare* dicimus.

E. gr. Essentialia *Quadrati* sunt laterum numerus quaternarius, eorundem æqualitas & quod omnes anguli sint recti. Enimvero salvis istis essentialibus, consequenter salva definitione Quadrati, quod sit figura quadrilatera, æquilatera & rectangula, eidem convenire nequit angulorum inæqualitas, cum omnes anguli recti sint inter se æquales; inæqualitas itaque angulorum Quadrato repugnat. Similiter *rhombi* attributum est, quod *duo anguli diagonaliter oppositi junctim sumti vel sint duobus rectis minores, vel majores*. Eidem igitur repugnat, quod circulo inscribi possit, cum in quadrilatero circulo inscripto anguli diagonaliter oppositi simul non possint esse nisi duobus rectis æquales. E contrario si *Trapezium* supponitur *circulo inscriptum* & *singuli ejus anguli obliqui*; *anguli diagonaliter oppositi non possunt esse æquales*. Cum enim simul sint duobus rectis æquales, forent anguli recti, adeoque non obliqui. *Æqualitas* adeo *angulorum diagonaliter oppositorum in trapezio* repugnat hypothesi, quod *circulo sit inscriptum* & *obliquangulum*. Denique fieri non potest, ut *triangulum* sit *rectilineum* & *habeat duos angulos actu rectos*. Dicuntur igitur hæc duo inter se pugnare, vel sibi mutuo repugnare.

§. 311.

Quænam sibi mutuo repugnāt. Quoniam contradictoria simul esse nequeunt (§. 288), neque etiam contraria (§. 297); igitur & ***contradictoria & contraria sibi mutuo repugnant.***

E. gr. Propositiones contradictoriæ sunt: *omne triangulum habet tres angulos* & *Quædam tri-*

angula

angula non habent tres angulos; repugnare igitur dicitur, ut *omne triangulum habeat tres angulos & tamen sint quædam triangula, quæ non habeant tres angulos.* Similiter propositiones contrariæ sunt: *Omnes planetæ sunt corpora telluri similia* & *Nullus planeta est corpus telluri simile;* repugnare igitur dicitur, ut *planetæ sint simul* corpora *telluri similia* & *non similia.*

§. 312.

Crypticarum propositionum definitio.

Propositiones crypticæ dicuntur, quarum genuina forma non apparet.

Exempli loco sunt *propositiones oblique universales* (§. 246), qualis est ista: *In omni triangulo latus majus subtendit majorem angulum*, ubi latus majus videtur esse subjectum, signum tamen universalitatis ad ipsum referri nequit. Est igitur propositio cryptica, quæ ad manifestam reducitur: *Omne triangulum habet latus majus majori angulo oppositum*, ubi patet, subjectum esse *triangulum*, quod respicit *signum universalitatis*. Idem ostendi poterat ex definitionibus subjecti & prædicati (§. 200). Etenim cum subjectum sit res ista, de qua judicatur, hic vero judicetur de triangulo; triangulum omnino subjectum haberi debet. Quoniam vero ea trianguli proprietas est, quod latus majus majorem angulum subtendat, & id, quod rei cuidam tribuitur, sit prædicatum propositionis; erit utique propositionis istius prædicatum, quod latus majus angulum majorem subtendat.

§. 313.

Unde Crypsis oriatur & dijudicetur.

Quoniam igitur omnis propositio constat ex subjecto, prædicato atque copula (§. 199. 201), & subjectum quidem propter signum quantitatis priori loco ponendum, omnis quoque propositio suum habere debet signum ejus quantitatem pariter ac qualitatem indicans (§. 259), atque in negativis negatio copulam afficit (§. 207), sique prædicatum subjecto non absolute competit, determinatio adiicienda (§. 228): *Crypticæ propositiones* erunt *omnes, ubi non statim apparet, 1. Quodnam sit prædicatum, quodnam subjectum; 2. Utrum sint affirmativæ, an negativæ; 3. Utrum sint universales, an particulares; 4. Quænam ad subjecti determinationem, quænam vero ad prædicatum sint referenda.* Ad hæc qui attendit, propositiones crypticas facile agnoscet, & ubi lateat crypsis reperiet, ut de crypsi propositionum in species distinguenda non debeamus esse solliciti.

E. gr. In exemplo modo (§. 312) allato subjectum latet, quia in casu obliquo effertur. Sunt porro latentis subjecti propositiones: *Dimidium parallelogrammi est triangulum super eadem basi & ejusdem altitudinis; laborandum est* &c. quarum priori subjectum ponitur loco posteriori, qui prædicato convenit; posteriori autem prorsus omittitur, cum ea æquipolleat huic alteri: *Homo laborare debet*. Propositiones indefinitæ præbent exemplum crypticarum, in quibus latet signum quantitatis (§. 244.) & infinitæ eum illustrant casum, ubi qualitas latet (§. 209). Pertinent quoque ad casum latentis quantitatis propositiones oblique universales & particulares (§. 246. 247.). Crypsis occurrit contradictionis in propositionibus quoad externam speciem contrariis (§. 308. 309) & cryptica est propositio, ubi contradictio in affirmativis latet (§. 305) atque in negativis (§. 306).

§. 314.

Propositionum simplicium & compositarum definitio.

Propositiones simplices dicuntur, quæ unum habent subjectum atque prædicatum. *Compositæ* vero sunt, quæ ex pluribus simplicibus coalescunt, veluti cum idem fuerit subjectum, prædicata vero sunt diversa; vel cum idem prædicatum fuerit, diversa vero sunt subjecta.

E. gr. Propositio: *Triangulum æquicrurum habet angulos ad basin æquales, & per perpendiculum ex vertice in eam demissum dividitur in duas partes æquales*, est exemplum casus primi, de eodem enim subjecto duo diversa prædicantur, & patet, propositionem ex his duabus componi: *Triangulum æquicrurum habet angulos ad basin æquales* & *Triangulum æquicrurum per perpendiculum ex vertice in basin demissum dividitur in duas partes æquales*. Similiter

com-

composita est: *Triangulum vel est rectilineum, vel curvilineum*, junguntur enim eidem subjecto duo prædicata, quamvis disjunctive, quia ambo eidem triangulo competere nequeunt, alterutrum vero convenire debet. Exemplum casus secundi est: *Anguli & rectilinei & sphærici contigui sunt æquales duobus rectis*, hic enim duobus subjectis idem tribuitur prædicatum. Huc quoque pertinet propositio: *Et Reges, & subditi moriuntur*. Dantur etiam exempla alia, veluti si judices, *obliquitatem eclipticæ vel esse constantem, vel mutabilem*.

§. 315.

Propositionis copulativæ definitio.

Propositio composita dicitur ***copulativa***, si subjectum vel prædicatum conjunguntur, ita ut utrique subjecto sigillatim possit tribui idem prædicatum, vel eidem subjecto possint tribui singula prædicata, aut in negativis ab eo removeri.

Exempla propositionum copulativarum sunt: 1. *Deus est & liberrimus, & sapientissimus*: etenim quodlibet prædicatum sigillatim Deo tribui potest, resolvendo propositionem compositam in duas simplices: *Deus est liberrimus* & *Deus est sapientissimus*: 2. *Homines pariter atque bruta habent organa sensoria*, nam prædicatum unicuique subjecto sigillatim tribui potest, resolvendo compositam in has simplices: *Homines habent organa sensoria* & *Bruta habent organa sensoria*: 3. in negativis: *Deus nec est mutabilis, nec finitus*, nam & hæc propositio composita negativa in duas simplices resoluitur: *Deus non est mutabilis*, & *Deus non est finitus*.

§. 316.

Propositionis disjunctivæ definitio.

Propositio composita dicitur ***disjunctiva***, ubi ex pluribus prædicatis unum tribuendum esse subjecto affirmatur, sed quodnam eorum tribui debeat, non determinatur.

E. gr. Si quis dicat: *Anima aut habet rationem existentiæ suæ sufficientem in seipsa, aut in alio*, propositio composita disjunctiva est: etenim alterutrum prædicatorum tribuendum est animæ, quodnam vero tribuendum sit, in dubio relinquitur. Similiter si quis affirmet: *Triangulum aut est æquilaterum, aut æquicrurum, aut scalenum*, propositio composita disjunctiva est: etenim in quolibet casu unum horum prædicatorum tribui debere triangulo affirmatur; ast non determinatur, quodnam tribuendum sit, cum universalis determinatio non habeat locum. Huc etiam pertinet exemplum vulgare: *Aut dies est, aut nox est*, in quo aliqua crypsis latet (§. 312), cum subjectum non appareat. Sublata crypsi propositio talis erit: *Hoc tempus aut dies est, aut nox est*, vel etiam: *Omne tempus aut diurnum est, aut nocturnum*: nimirum de omni tempore prædicari potest alterutrum horum, quod sit dies sive tempus diurnum, aut quod nox sit, sive tempus nocturnum.

§. 317.

Scholion generale.

Plura nec de propositionibus compositis, nec de propositionum simplicium affectionibus addimus, propterea quod non plura tradamus, quam quæ instituto nostro inserviunt, & indispensabilem in praxi usum habent. Patebit vero ex sequentibus, ea, quæ a nobis traduntur, ad amplissimam Logicæ praxin sufficere, & singula ad aliquem usum non contemnendum transferri.

§. 318.

Propositionis contradictoriæ quænam a nonnullis dicantur.

Non tamen utilitate sua caret monuisse, nonnullos cum ***Petro Ramo*** termino *propositionum contradictoriarum* ampliorem significatum tribuere, quam a nobis factum fuit, ita ut omnes *propositiones oppositæ* proprie sic dictæ, in quibus nempe idem de eodem subjecto vel universaliter affirmatur atque negatur, vel universaliter affirmatur & particulariter negatur & contra, consequenter & contradictoriæ (§. 294. 295), & contrariæ (§. 297) sub eodem comprehendantur. Imo accidit subinde,

de,

de, ut unus idemque Autor terminum *contradictoriarum propositionum* nunc *strictius* sumat, prout a nobis factum; nunc vero *latius*, prout hic explicamus: quemadmodum jam olim *Aristoteles* utrumque significatum adhibuit. Nos, qui ab omni ambiguitate in dicendo sumus quam maxime alieni, strictiori significatui semper inhærebimus, nunquam recedentes ab eo significatu, quem vi definitionum terminis asseruimus.

CAPUT IV.

De usu Vocum seu Terminorum circa Judicia.

§. 319.

Quot voces ad propositionem requirantur.

P*Ropositiones nec pluribus, nec paucioribus constare debent vocibus, quam quæ ad significandum subjectum & prædicatum, illiusque determinationem, si qua adfuerit, atque propositionum quantitatem & qualitatem sufficiunt.* Propositionibus significamus alteri, quid rebus convenire, vel non convenire judicemus (§.41.). Jam res, de qua judicium fertur, subjectum est; quod vero ei convenire, vel non convenire judicatur, prædicatum (§. 200), cumque prædicatum subjecto non absolute, sed sub certa tantum conditione tribui possit, status ejus determinari debet, sub quo prædicatio locum habet (§. 228); & tandem ratione qualitatis propositiones vel affirmativæ sunt, vel negativæ, ratione quantitatis vel universales, vel particulares (§.259). Quamobrem ad judicium significandum sufficiunt voces, quibus subjectum & prædicatum atque illius determinatio una cum qualitate ac quantitate propositionum indigitatur. Neque ergo pluribus, nec paucioribus in propositionibus locus concedi debet.

Omnia propositionum exempla in antecedentibus data propositionem præsentem illustrant & omnes propositiones Logicæ exempli loco esse possunt.

§. 320.

Propositionum determinatarum & vagarum definitio.

Propositiones dicimus *determinatas*, quas nec plures, nec pauciores ingrediuntur voces, quam ad judicium determinatum significandum sufficientes. *Judicium* vero *determinatum* dicitur a nobis, quod servat formam a Logica præscriptam, nempe ut subjectum repræsentetur sub ea notione, ut in ea contineatur ratio, cur eidem conveniat prædicatum, seu id, per quod determinatur prædicatum. *Vagum* appellamus *judicium*, quod subjectum ita non exhibet, ut notio ejus includat id, per quod prædicatum determinatur. *Vaga* autem *propositio* est, qua judicium vagum significatur.

Mathe-

Mathematici determinatas amant propositiones, quamobrem earum exempla sunt singulæ in nostris *Elementis Matheseos* obviæ. Subjectum nude positum continet id in sua definitione, per quod prædicatum determinatur; si vero sola definitio non sufficit, in hypothesi exprimuntur conditiones, sub quibus prædicatum subjecto tribui potest. Quamobrem cum a nobis (§. 121. *Disc. prælim.*) fuerit demonstratum, in propositionibus philosophicis conditionem accurate determinandam esse, sub qua prædicatum subjecto convenit, seu sub qua aliquid de eodem affirmatur, vel negatur, nostræ quoque Logicæ propositiones omnes determinatæ sunt, nec dabimus alias per philosophiæ partes ceteras omnes. Vulgo judicia nec satis determinata fiunt, nec determinate satis enunciantur: vaga sunt pleraque & vagæ propositiones, quibus Autores communiter utuntur, quoniam determinationes nunc omittuntur, nunc non integræ apponuntur, nunc Oratorum more subjecto & prædicato adiiciuntur superflua, quibus in enunciatione Logica nullus est locus.

§. 321.

Quales esse debeant termini.

In propositionibus non utendum est terminis nisi propriis & fixis. Propositiones condimus eum in finem, ut alteri significemus judicium nostrum (§. 41). Enimvero cum alter mentem nostram non intelligat, nisi auditis vocibus easdem in se notiones excitare valet, quæ cum terminis propositionem ingredientibus (§. 319) conjunguntur (§. 117); singulis invariata respondere debet notio. Non igitur in propositione utendum est terminis nisi fixis (§. 129).

Porro ut quis eas vocibus auditis notiones in se excitare valeat, quæ cum terminis propositionem ingredientibus conjunguntur; utendum est terminis, quibus attribuuntur istæ notiones, quibus indigitandis destinantur, consequenter propriis (§. 138).

Notanda hic sunt, quæ de proprio significatu terminorum demonstrata sunt (§. 148. 162).

§. 322.

Definitionum in propositionibus usus.

Patet hinc, ***quanta sit definitionum necessitas, ut propositiones ab altero possint intelligi.***

Hæc sane ratio est, cur Mathematici definiant terminos, qui propositiones ipsorum ingrediuntur, & cur nos methodo philosophica philosophantes ipsorum institutum imitemur (§. 116. *Disc. Præl.*).

§. 323.

Subjectum apparenter idem.

Si in duabus propositionibus subjectum fuerit idem terminus, eidem tamen diversæ tribuantur notiones; subjecta diversa sunt & propositiones diversæ, utut idem prædicatum. Etenim si eidem termino notiones diversæ respondent; res diversæ eodem denotantur (§. 37), adeoque diversa sunt subjecta (§. 200), consequenter nec propositiones eædem. Suppono enim, propositionem eandem esse, cujus subjectum & prædicatum idem, cum ex subjecto & prædicato constet propositio (§. 199. 200).

E. gr. Si quis cum *Euclide* vocem *trianguli* sumat pro triangulo rectilineo, alius cum *Theodosio* pro triangulo in genere, ut præter rectilineum etiam curvilineum quodcunque & mixtilineum sub eodem complectatur; propositio, quæ eadem videtur, penes duos Autores non est eadem, etsi idem fuerit prædicatum, scilicet quod *triangulum non habeat angulum nisi unum actu rectum*. Etenim in significatu *Euclideo* vera est propositio; in significatu *Theodosiano* falsa. Similiter non idem subjectum est in hisce propositionibus: *Triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales* & *Triangulum habet tres angulos actu rectos*, si in priori sumitur terminus in significatu *Euclideo*, in posteriori in *Theodosiano*.

§. 324.

§. 324.

Prædicatum apparenter idem.

Si in duabus propoſitionibus prædicatum fuerit idem terminus, eidem tamen diverſæ reſpondeant notiones; prædicatum idem non eſt, nec propoſitiones eædem ſunt, utut ſubjectum fuerit idem. Demonſtratio eadem eſt, quæ propoſitionis præcedentis.

E. gr. Si duo affirmant, *Petrum eſſe doctum*, alius tamen vocem *docti* in alia ſumit ſignificatione, quam alter; judicia eorum & ipſæ quoque propoſitiones, quibus illa ſignificantur, pro iiſdem haberi nequeunt.

§. 325.

Propoſitiones apparenter eædem.

Si in duabus propoſitionibus & ſubjectum, & prædicatum fuerit idem terminus, utrique tamen diverſæ reſpondeant notiones; propoſitiones diverſæ ſunt. Etenim ſi ſubjectum fuerit idem terminus, ſed ei reſpondeant diverſæ notiones; ſubjectum idem non eſt (§. 323). Si prædicatum fuerit idem terminus, eidem tamen diverſæ reſpondeant notiones, prædicatum idem non eſt (§. 324). Ergo ſi & ſubjectum & prædicatum idem fuerit terminus, utrique tamen notiones diverſæ reſpondeant; & ſubjectum, & prædicatum diverſum eſt, conſequenter duæ propoſitiones, etſi quoad ſpeciem externam eædem, diverſa judicia ſignificant, adeoque & ipſæ diverſæ ſunt (§. 41).

Levioris videri poterat momenti talia moneri: apparebit tamen ſuo loco, magnum in praxi momentum ea habere, eorumque neglectu multas logomachias inter eruditos oriri.

§. 326.

Homonymiæ definitio.

Diverſus ejuſdem vocis ſignificatus dicitur *Homonymia* atque *Æquivocatio*. Et res diverſæ eodem termino denotatæ *Homonyma* ſeu *æquivoca* appellantur: ipſe autem terminus res diverſas denotans *homonymus* ſeu *æquivocus* vocatur.

E. gr. Vox *trianguli* æquivoca eſt, cum ſumatur vel cum *Euclide* pro triangulo rectilineo in ſpecie, vel cum *Theodoſio* pro triangulo quocunque ſive rectilineo, ſive curvilineo, ſive mixtilineo.

§: 327.

Æquivocatio quando non moleſta.

Æquivocatio propoſitionem non reddit interpretationis dubiæ, modo in eodem libro vel ab eodem Autore in ſcriptis ſuis evitetur. Si enim in eodem libro vel ab eodem Autore in ſcriptis ſuis evitetur æquivocatio, termino eodem eadem conſtanter res indigitatur (§. 326). Quamobrem cum, quod fieri debet (§. 322), terminus ab Autore fuerit definitus; in caſu quolibet conſtat, quænam notio eidem ſit tribuenda, conſequenter judicium Autoris intelligi poteſt (§. 117), neque adeo eſt interpretationis dubiæ.

E. gr. Licet *Theodoſius* terminum *trianguli* generaliter ſumat, quem *Euclides* nonniſi de rectilineo accipit; nulla tamen hinc propoſitio, qua de triangulis quidpiam demonſtratur, in *Elementis Geometriæ* eſt dubiæ interpretationis, cum triangulum ita definiatur, ut nonniſi rectilineo conveniat definitio, nec in iiſdem *Elementis* unquam aliter, quam de rectilineo uſurpetur.

§. 328.

Subjectum apparenter diverſum.

Si in duabus propoſitionibus ſubjectum fuerit terminus diverſus, utrique

apparenter diversum. *tamen eadem notio respondeat; subjectum diversum non est & accedente eodem prædicato propositiones eædem sunt.* Si enim in utraque propositione termino, quo denotatur subjectum, eadem notio respondeat; utrobique eadem res indigitatur (§. 37), atque adeo subjectum idem est (§. 200).

Quamobrem si idem quoque fuerit prædicatum, propositiones idem & subjectum, & prædicatum habentes eædem sunt.

E. gr. Quod stylo *Leibnitiano* dicitur *calculus differentialis*, stylo *Newtoniano* appellatur *methodus fluxionum*. Quamobrem si dicas: *Calculus differentialis inservit tangentibus determinandis* & *Methodus fluxionum inservit tangentibus determinandis*; propositiones eædem sunt, subjectum in utraque idem.

§. 329.

Prædicatum apparenter diversum. *Si in duabus propositionibus prædicatum fuerit terminus diversus, utrique tamen eadem notio respondeat: prædicatum diversum non est & accedente eodem subjecto propositiones eædem sunt.* Ostenditur eodem prorsus modo, quo præcedens propositio (§ 328).

E. gr. Cum *calculus differentialis* & *fluxionum methodus* eandem rem significent; propositiones: *Geometria seculo præterito ditata est calculo differentiali* & *Geometria seculo præterito ditata est methodo fluxionum*, idem habent prædicatum & propositiones eædem sunt.

§. 330.

Synonymiæ definitio. Terminorum sive Vocum significatus idem dicitur ***Synonymia***; ipsi autem termini diversi eundem significatum habentes ***Synonyma*** aut termini ***Synonimici*** vocantur.

E. gr. *Calculus differentialis* & *fluxionum methodus*, cum eandem rem significent, Synonyma sunt seu termini synonymici.

§. 331.

Propositiones apparenter diversæ. *Si in duabus propositionibus & subjectum, & prædicatum fuerint Synonyma; propositiones eædem sunt.* Nam si subjecta synonyma fuerint, propositiones idem habent subjectum (§. 328. 330); si vero prædicata fuerint synonyma, idem habent prædicatum (§. 329. 330). Ergo si & subjectum, & prædicatum fuerint synonyma; & subjectum, & prædicatum idem est, consequenter propositiones eædem sunt, etsi diversæ appareant.

Patebit harum quoque propositionum usus in praxi Logicæ. Non eadem facilitate applicantur propositiones, qua intelliguntur; sicuti e contrario quædam facile applicantur, quæ difficulter comprehenduntur.

S E-

SECTIO IV.

DE

RATIOCINATIONE

SEU

DISCURSU IN SPECIE.

CAPUT I.

De Syllogismo in genere.

§. 332.

Syllogismus est oratio, qua ratiocinium seu discursus distincte proponitur. *Syllogismi definitio.*

Ratiocinium nempe nobis est operatio mentis, quemadmodum notio & judicium. Sicuti vero notio significatur termino, judicium propositione, ita ratiocinium syllogismo.

§. 333.

Syllogismus tribus constat propositionibus, quarum duæ habent terminum communem, tertia vero combinantur termini in prioribus diversi. *Partes Syllogismi.* Syllogismus enim distincte proponere debet ratiocinium sive discursum (§. 332). Quamobrem cum ratiocinando ex duabus propositionibus terminum communem habentibus tertia formetur, combinando terminos in utraque diversos (§. 50); evidens est, syllogismum constare debere ex tribus propositionibus, quarum duæ communem habent terminum, tertia vero componitur ex terminis, qui in illis sunt diversi.

E. gr. In hoc syllogismo: *Omne triangulum habet tres angulos: Omne triangulum sphæricum est triangulum. Ergo Omne triangulum sphæricum habet tres angulos*: duæ propositiones priores terminum *triangulum* habent communem; in tertia vero ceteri duo diversi *triangulum sphæricum* & *habere tres angulos* combinantur, ut unus sit subjectum, alter vero prædicatum.

§. 334.

Syllogismus constare nequit, nisi tribus terminis. *Termini Syllogismum ingredientes.* Constat enim syllogismus tribus propositionibus, quarum duæ terminum habent communem, tertia vero combinantur termini in prioribus diversi (§. 333). Cum igitur propositio duobus terminis constet (§. 199); in duabus propositionibus prioribus communem terminum habentibus nonnisi tres termini

Bb 2 conti-

continentur. Sed tertia formata per combinationem eorum, qui in iisdem propositionibus diversi sunt, non novum terminum in syllogismum invehit. Quare syllogismus constare nequit nisi tribus terminis.

E. gr. In syllogismo anteriori termini tres sunt *triangulum* in genere, *triangulum sphæricum* in specie & *habere tres angulos*.

§. 335.

Præmissarum, conclusionis & illationis definitio.

Duæ propositiones, ex quibus tertia formatur, combinando duos terminos in istis obvios, dicuntur *Præmissæ*, a nonnullis quoque *Sumtiones*: tertia vero, quæ ex iis dicta ratione formatur, *Conclusio* appellatur. Ipsa denique propositionis tertiæ formatio per combinationem terminorum in duabus aliis terminum communem habentibus diversorum *Illatio* audit.

E. gr. In syllogismo anteriori præmissæ sunt: *Omne triangulum habet tres angulos* & *Omne triangulum sphæricum est triangulum*. Conclusio vero est: *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos* & tertia hæc propositio sive conclusio ex duabus prioribus seu præmissis *inferri* dicitur.

§. 336.

Termini medii & extremi definitio.

Terminus præmissarum communis vocatur *Medius*; diversi vero dicuntur *Extremi*.

E. gr. In syllogismo anteriori terminus medius est *triangulum* in genere: extremi vero sunt *triangulum sphæricum* in specie & *habere tres angulos*.

§. 337.

Cur terminus medius ex conclusione exulet.

Terminus medius non potest ingredi conclusionem. Etenim terminus medius est terminus præmissarum communis (§. 336): conclusio vero formatur combinando terminos præmissarum diversos (§. 335). Patet itaque terminum medium conclusionem ingredi non posse.

E. gr. In syllogismo anteriori terminus medius est *triangulum* in genere (§. 336); conclusio vero *triangulum sphæricum habet tres angulos* (§. 335). Sed hic in conclusione *trianguli* in genere tanquam termini medii nulla fit mentio.

§. 338.

Termini conclusionis.

Conclusio componitur ex terminis syllogismi extremis. Componitur enim ex terminis præmissarum diversis (§. 335). Sed termini præmissarum diversi sunt extremi syllogismorum (§. 336). Ergo Conclusio componitur ex terminis extremis syllogismorum.

E. gr. In exemplo nostro termini extremi sunt *triangulum sphæricum* in specie & *habere tres angulos*. Et conclusio: *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos*, ex iis componitur.

§. 339.

Majoris & minoris termini definitio.

Major terminus appellatur extremus, qui subit vicem prædicati in conclusione: *Minor* autem, qui in eadem tuetur locum subjecti.

E. gr. Conclusio nostri syllogismi est: *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos*. In eo igitur terminus major est *habere tres angulos*; minor vero *triangulum sphæricum*.

§. 340.

Majoris & minoris propositionis definitio.

Propositio major est præmissa, in qua terminus major construitur cum termino medio. *Minor* vero est *propositio*, in qua terminus minor construitur cum medio.

E. gr. In nostro exemplo terminus major est *habere tres angulos*; minor vero *triangulum*

lum sphæricum (§. 339), medius *triangulum* in genere (§. 336.). In præmissa: *Omne triangulum habet tres angulos*, terminus major *habere tres angulos* combinatur cum medio, *triangulum* in genere. Est itaque propositio major. In altera præmissa: *Omne triangulum sphæricum est triangulum*, terminus minor *triangulum sphæricum* construitur cum medio *triangulum* in genere. Est igitur propositio minor.

§. 341.

Syllogismi affirmantis & negantis definitio.

Syllogismus affirmans dicitur, cujus conclusio est affirmans: *Syllogismus vero negans*, cujus conclusio est negans.

Exemplum, quo hactenus usi sumus ad illustrandas definitiones & propositiones de syllogismo in genere, fuit syllogismus affirmativus, nam in eo conclusio: *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos*, est propositio affirmativa. Negativus autem Syllogismus est: *Nullum triangulum habet quatuor angulos. Omne triangulum sphæricum est triangulum.* Ergo: *Nullum triangulum sphæricum habet quatuor angulos.* In eo enim conclusio negativa est. Syllogismus affirmans & negans dicuntur etiam *Syllogismus affirmativus & negativus.*

§. 342.

Syllogismi universalis & particularis definitio.

Similiter *Syllogismus universalis* dicitur, cujus conclusio universalis: *Syllogismus* vero *particularis*, cujus conclusio particularis vel singularis non tamen propria: etenim jam in superioribus propositiones illas singulares ad particulares retulimus (§. 259).

Syllogismi anteriores (*not.* §. 333. 341) sunt universales. Exempla particularium sunt: 1. *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos. Hoc triangulum sphæricum est triangulum sphæricum.* Ergo *hoc triangulum sphæricum habet tres angulos.* 2. *Omnis sapiens prospicit futurum. Quidam homines sunt sapientes.* Ergo *Quidam homines prospiciunt futurum.* 3. *Nullus, qui ratione utitur, affectuum impetu abripitur. Quidam homines utuntur ratione.* Ergo: *Quidam homines non abripiuntur affectuum impetu.* Etenim in syllogismo primo conclusio est singularis; in duobus posterioribus particularis.

§. 343.

Fundamentum figurarum Syllogismorum.

In exemplis Syllogismorum (§. 333. 341. 342) *allatorum medius terminus est prædicatum in minore, subjectum in majore propositione. Occurrunt vero etiam Syllogismi, in quibus medius terminus in utraque præmissa est prædicatum, vel etiam subjectum.*

E. gr. *Omnis sapiens eligit media fini convenientia. Quidam homines non eligunt media fini convenientia.* Ergo *Quidam homines non sunt sapientes.* Hic medius terminus est *eligere media fini convenientia*, tanquam communis præmissarum (§. 336). Patet vero per se, quod bis ponatur loco prædicati. Sic in Geometria argumentamur: *Omnis Parabola habet Quadrata semiordinatarum abscissis proportionalia. Hæc figura non habet Quadrata semiordinatarum abscissis proportionalia. Ergo hæc figura non est parabola.* In hoc Syllogismo medius terminus *habere Quadrata semiordinatarum abscissis proportionalia* bis ponitur loco prædicati. E contrario si quis argumentatur: *Nullus stultus prospicit futura. Quidam stulti sunt divites.* Ergo *Quidam divites non prospiciunt futura*: medius terminus *esse stultum* bis ponitur loco subjecti.

§. 344.

Figurarum definitio.

Distinguuntur hinc Syllogismi in diversa genera, quæ *Figurarum* nomine designantur. Et *Figura* quidem *prima Syllogismorum* dicitur, in qua medius terminus est subjectum propositionis majoris & prædicatum minoris. *Figura secunda* vocatur, in qua medius terminus est utriusque præmissæ prædicatum. *Figura* denique *tertia* audit, in qua medius terminus in majore & minore est subjectum.

§. 345.

Modorum

Quoniam vero in singulis figuris propositiones, ex quibus constant Syl-

definitio. Syllogiſmi, ratione quantitatis & qualitatis differre poſſunt (§. 259); ideo in ſingulis figuris per diverſitatem quantitatis vel qualitatis propoſitionum conſtituuntur Syllogiſmorum ſpecies, quæ *Modi* appellantur.

Exempla Modorum differentium dabimus in tractatione ſpeciali.

§. 346.

Dictum de omni.

Dictum de omni dicitur propoſitio: *Quicquid de genere vel ſpecie omni affirmari poteſt, illud etiam affirmatur de quovis ſub illo genere vel illa ſpecie contento.*

E. gr. De *omni triangulo* in genere prædicatur, quod *habeat tres angulos*; idem igitur etiam prædicari poteſt de quavis ſpecie triangulorum, v. gr. de *triangulis ſphæricis*. Illud adeo evidens eſt, ut ſine probatione concedatur. Si quis enim hoc dictum in dubium vocare velit, is abſurditatis convincetur per principium contradictionis: ſtatuere enim debet, idem ſimul eſſe & non eſſe. Atque ea de cauſa ſuperius dictum de omni ſuppoſuimus in definitione propoſitionis univerſalis (§. 242).

§. 347.

Dictum de nullo.

E contrario *Dictum de nullo* appellatur propoſitio ſequens: *Quicquid de genere vel ſpecie omni negatur; illud etiam de quovis ſub illo genere vel illa ſpecie contento negari debet.*

E. gr. De *omni triangulo* in genere negatur, quod *habeat quatuor angulos*; idem igitur etiam negari debet de quavis ſpecie triangulorum, v. gr. de *triangulis ſphæricis*. Dictum de nullo eadem evidentia nititur, qua dictum de omni, quamobrem idem quoque ſuppoſuimus in definitione propoſitionis univerſalis (§. 242). Omnia nimirum, quæ ſub ſpecie continentur, omnem conſtituunt ſpeciem; & omnia, quæ ſub genere continentur, omne conſtituunt genus. Quamobrem ſi dictum de nullo neges, vel in dubium voces, denuo impinges in principium contradictionis: debes enim admittere idem ſimul eſſe & non eſſe, dari e. gr. nullum triangulum, cui quatuor conveniunt anguli, & dari tamen aliqua triangula, quæ quatuor habent angulos: quod eſt contradictorium. (§. 295).

§. 348.

Dictum de omni & nullo ulterius extenſum.

Vi dicti de omni & nullo de quibuſdam ſpeciebus vel individuis ſive abſolute, ſive ſub expreſſa conditione affirmandum, vel negandum, quod de genere vel ſpecie ſive abſolute, ſive ſub expreſſa conditione affirmari vel negari poteſt, ſub quibus iſtæ ſpecies vel individua continentur. Etenim vi dicti de omni & nullo quicquid de genere vel ſpecie omni, hoc eſt, univerſaliter (§. 242) affirmatur, vel negatur, etiam de quovis ſub genere vel ſpecie contento (§. 346. 347), conſequenter de ſpecie quavis ad genus, & de individuis ſingulis ad ſpeciem quamvis pertinentibus (§. 44. & ſeqq.) affirmari, vel negari debet. Quod vero de aliqua ſpecie, vel genere aliquo affirmatur vel negatur, ſive abſolute, ſive ſub expreſſa conditione; id de illo genere vel ſpecie illa univerſaliter affirmatur, vel negatur (§. 249 & ſeqq.). Ergo vi dicti de omni & nullo etiam de ſingulis individuis ſub ſpecie vel genere & de quavis ſpecie ſub genere contentis, conſequenter & de quibuſdam individuis, vel ſpeciebus ſub ſpecie illa vel genere contentis ſive abſolute, ſive ſub eadem conditione affirmari vel negari debet (§. 248).

Potuiſſemus hanc propoſitionem cum ſequenti appellare *dictum de omni & nullo*. Enimvero cum vulgo dictum hoc ita efferri ſoleat, quemadmodum idem (§. 346. 347) enunciamus; a con-

consueto hujus termini significatu recedere noluimus (§. 147. *Disc. prælim.*), etsi dubium non sit, quod magis determinate dictum de omni & nullo enunciatum jam olim fuisset, si singula, quæ nos de notionibus & judiciis tradidimus, distincte perspecta fuissent.

§. 349.

Ulterior extensio dicti de omni & nullo ad definitiones.

Quoniam generi vel speciei per definitum designatis notio in definitione eidem attributa respondet tanquam prædicatum, & vicissim generi vel speciei notione distincta completa repræsentatis definitum tanquam prædicatum tribuitur (§. 252. 254. 255); dictum de omni & nullo etiam has propositiones sub se comprehendit: 1. *Cui definitum competit, eidem quoque competit notio integra in definitione ei attributa; competunt quoque singula sigillatim enuncianda, quæ in notione ista continentur.* 2. *Cui conveniunt notæ in definitione enumeratæ simul, eidem quoque convenit definitum.* Et contra 3. *Cui definitum non competit, de eo nec notio integra in definitione eidem attributa prædicari potest.* 4. *Cui non conveniunt notæ omnes in definitione enumeratæ simul, ei nec definitum convenit.* Quæ in superioribus partim demonstrata (§. 253. 254. 256), partim ex supra positis (§. 48) manifesta sunt.

§. 350.

Extensio ejusdem ad prædicationes proprias.

Et quia nota ad individuum quoddam nomine proprio vel alia ratione designatum agnoscendum sufficiens definitionis vicem subit: vi ejusdem dicti de omni & nullo porro patet: 1. *Cui ista nota convenit; illud esse id ipsum individuum hoc nomine proprio vel data alia ratione designandum* & vicissim 2. *Cui nomen istud proprium vel determinatio ista singularis convenit, ei quoque notam istam convenire.* Sed 3. *Cui nota ista non convenit, ei nec nomen proprium aut determinationem istam singularem tribui posse.* 4. *Cui nomen proprium vel determinatio ista singularis non convenit, ei nec notam convenire posse.*

E. gr. *Leibnitius* est Autor Theodiceæ. Hoc prædicatum ipsi soli convenit, atque adeo nota constitui potest ad *Leibnitium* ab eruditis aliis distinguendum. Quamobrem cum *Leibnitius* quoque invenerit calculum differentialem; autori etiam Theodiceæ istud inventum tribui potest affirmando: *Autor Theodiceæ invenit calculum differentialem.* Ceterum notandum, quamvis fieri soleat, ut plures personæ eodem nomine proprio gaudeant, nos tamen nomen proprium hic sumere pro termino singulari, quatenus non nisi unicum individuum denotat (§. 241). Quamobrem si idem nomen proprium pluribus competat personis, ad tollendam ambiguitatem aliæ adhuc determinationes singulares eidem adjiciendæ, ne secunda ac quarta propositio perperam applicetur.

§. 351.

Definitio propositionum propriarum.

Propositiones singulares, in quibus prædicatum est subjecto singulari proprium, dicuntur *propositiones propriæ*. Unde per se patet, quod possint converti (§. 283).

E. gr. Propositio propria est: *Leibnitius est Autor Theodiceæ.* Sed eadem converti potest: *Autor Theodiceæ est Leibnitius.*

§. 352.

Syllogismi proprii definitio.

Syllogismus proprius appellatur, qui constat ex propositionibus propriis.

E. gr.

E. gr. *Inventor calculi differentialis est autor Theodiceæ. Leibnitius est inventor calculi differentialis. Ergo Leibnitius est Autor Theodiceæ.* Hic syllogismus proprius est, nam singulæ propositiones propriæ sunt (§. 351). Eodem argumentandi genere utuntur Theologi, quando ex quibusdam characteribus Messiæ apud Prophetas obviis inferunt, *Jesum Nazarenum* esse illum promissum mundo Messiam.

§. 353.

Fundamentum syllogismorum.

Dicto de omni & nullo nituntur omnes syllogismi. Syllogismi enim exprimunt ratiocinia nostra (§. 332). Enimvero in ratiociniis vel nomen tribuimus generis aut speciei quibusdam, quibus notio illi attributa convenire deprehenditur, aut ob hujus defectum illud iis tribui posse negatur (§. 48); vel quod generi aut speciei convenit sive absolute, sive sub data determinatione, idem quibusdam tribuimus, quæ ad genus istud vel speciem istam referri debere & quibus præsentem determinationem adesse cognoscimus, aut iis tribui posse negamus in casu contrario (§. 49), adeoque ratiocinia nostra dicto de omni & nullo debita ratione extenso (§. 346. & seqq.) nituntur. Ergo syllogismi quoque eodem fundamento nituntur.

Habemus adeo firmum & inconcussum fundamentum, cui omnis de syllogismo doctrina superstruenda, a veteribus dudum animadversum, a recentioribus vero nonnullis neglectum, quod non satis fuerit intellectum.

§. 354.

Cur ex meris particularibus nil sequatur.

In nullo syllogismo præmissa utraque potest esse particularis. Omnes enim syllogismi nituntur Dicto de omni & nullo (§. 353). Sed vi Dicti de omni & nullo de quibusdam sub genere vel specie contentis affirmatur vel negatur, quod de omni genere vel specie affirmatur vel negatur (§. 346. & seqq.). Quamobrem cum una præmissarum universaliter enunciare debeat, quod in conclusione particulariter affirmatur vel negatur; in nullo syllogismo utraque præmissa potest esse particularis.

Illustrant theorema exempla syllogismorum particularium supra (§. 342) data. Minime autem concludit, si quis ita argumentetur: *Quoddam triangulum habet angulos ad basin æquales. Figura hæc est triangulum. Ergo figura hæc habet angulos ad basin æquales.* Neque enim necesse est, ut hæc figura, etsi triangulum sit, in numero eorum contineatur, quæ angulos ad basin æquales habent. Solet autem regula vulgo ita efferri: *Ex meris particularibus nihil sequitur.*

§. 355.

Cur ex meris singularibus aliquid sequi possit.

Quoniam vi Dicti de omni & nullo prædicatum proprium affirmatur vel negatur de individuo ob notam singularem eidem convenientem (§. 350), adeoque illa præmissarum, quæ prædicatum proprium effert de individuo charactere singulari designato, universali æquivalet, id quod ex collatione syllogismi proprii cum particularibus statim innotescit; ***non mirum, quod ex meris singularibus hic aliquid sequatur, etsi alias propositiones singulares particularibus æquivaleant*** (§. 259).

Ita in exemplo syllogismi proprii supra (§. 352) allati: *Inventor calculi differentialis est autor Theodiceæ. Leibnitius est inventor calculi differentialis.* Ergo *Leibnitius est autor Theodiceæ*: Propositio major, *Inventor calculi differentialis est autor Theodiceæ*, æquivalet universali, unde & per modum universalis efferri potest: *Quicunque est inventor calculi differentialis, ille etiam est autor Theodiceæ.* Et sane contigit, ut multi syllogismum proprium non agnoscant, si major ita effertur. Ne autem syllogismus proprius confundatur cum alio,

alio, in quo propositiones singulares omnes particularibus æquivalent: obstat dictum de omni & nullo ad prædicationes proprias extensum (§. 350).

§. 356.

Si alterutra præmissa particularis, conclusio quoque particularis. Etenim vi Dicti de omni & nullo de quibusdam quid affirmatur vel negatur, quia illa quædam continentur sub omni, de quo aliquid affirmatur, vel negatur (§. 346. & seqq.). Quamobrem cum Dictum de omni & nullo sit fundamentum syllogismorum (§. 353); in conclusione autem de subjecto id ipsum affirmetur, vel negetur, quod de omni affirmatur, vel negatur in præmissa; evidens est affirmationem vel negationem in conclusione esse debere particularem. *Conclusio quando particularis.*

Exempla syllogismorum particularium supra (§. 342) data regulam illustrant. Potest regula quoque per indirectum demonstrari. Nimirum si negas, conclusionem esse debere particularem, si alterutra præmissa fuerit particularis; concedendum erit, eam posse esse universalem. Affirmandum igitur vel negandum erit de omni subjecto, cujus nonnisi quædam sub omni altero continentur, de quo aliquid universaliter affirmatur, vel negatur: quod cum Dicto de omni & nullo e diametro repugnet (§. 310), adeoque fundamento omnis syllogismi contradicat (§. 353. 288); conclusio universalis esse nequit. Erit adeo particularis.

§. 357.

In nullo syllogismo utraque præmissa potest esse negativa. Omnis syllogismi fundamentum est Dictum de omni & nullo (§. 353). Sed vi Dicti de nullo de quibusdam aliquid negatur, quia continentur sub omni, de quo idem negatur (§. 347. & seqq.). Quamobrem cum una præmissarum enunciare debeat, quædam ista, de quibus aliquid negandum, contineri sub omni, de quo idem negatur; evidens est, præmissam unam esse debere affirmativam, consequenter utramque non posse esse negativam. *Cur ex meris negativis nil sequatur.*

Regula vulgo ita effertur: *Ex puris negativis nihil sequitur.* Si quis argumentetur: *Nullus homo est immortalis. Nullum brutum est homo.* Ergo *Nullum brutum est immortale*: consequentiæ vis nulla est, etsi omnes propositiones sint veræ, id quod ex Dicto de omni & nullo apparet, quod solum continet omnis consequentiæ syllogisticæ rationem (§. 353).

§. 358.

Si una præmissarum fuerit negativa, conclusio quoque negativa est. Etenim vi Dicti de nullo, quod unicum consequentiæ syllogisticæ fundamentum (§. 353), de quibusdam aliquid negandum, quia continentur sub omni, de quo idem negatur (§. 347): Sed propositio illa, quæ de quibusdam negat, quia continentur sub omni, de quo idem negatur, est conclusio; ceteræ, quibus idem negatur de omni & quædam ista sub omni contineri affirmatur, sunt præmissæ (§. 335). Ergo si una præmissarum fuerit negativa, conclusio quoque negativa esse debet. *Quando conclusio negativa.*

Illustratur regula exemplis syllogismorum negativorum supra (§. 341.) datis.

§. 359.

Præmissa particularis vel negativa dicitur *Pars debilior* præmissarum. *Partis debilio-*

ris definitio.

E. gr. In ſyllogiſmo: *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales. Hæc figura (terminata duobus radiis & chorda circuli) eſt triangulum. Ergo hæc figura habet tres angulos duobus rectis æquales*: propoſitio minor eſt particularis, adeoque pars debilior. Aſt in ſyllogiſmo: *Nullus homo eſt immortalis. Omnis Rex eſt homo.* Ergo *Nullus Rex eſt immortalis*: propoſitio major eſt negativa, adeoque pars debilior.

§. 360.

Concluſio cur partẽ debiliorem ſequatur.

Concluſio ſequitur partem debiliorem. Si enim una præmiſſarum particularis, concluſio quoque particularis eſt (§. 356) & ſi una præmiſſarum negativa, concluſio quoque negativa eſt (§. 358). Sed præmiſſa particularis & negativa ſunt pars debilior (§. 259). Itaque concluſio partem debiliorem ſequitur.

Exempla modo (*not.* §. 359) allata rem illuſtrant. Etenim in priori altera præmiſſa particularis eſt; ſed particularis quoque eſt concluſio. In altero una præmiſſarum negativa eſt; ſed negativa quoque concluſio.

§. 361.

Syllogiſmi categorici definitio.

Syllogiſmus, qui ex meris propoſitionibus categoricis conſtat, ***categoricus*** dicitur. Solet quoque dici ***Syllogiſmus ſimplex.***

Et de categorico ſyllogiſmo potiſſimum intelligenda ſunt, quæ hic de ſyllogiſmo in genere demonſtrantur. Patebit autem ſuo loco ſyllogiſmos ceteros ad categoricos reduci poſſe, atque ab iis evidentiam ſuam mutuare. Exempla ſyllogiſmi categorici ſunt omnia hactenus allata (*not.* §. 333. 341. 342. 343): id patet per definitionem propoſitionis categoricæ (§. 216). Ceterum cum propoſitiones hypotheticæ formam categoricæ induere poſſint (§. 227); notandum eſt, categoricum etiam eſſe ſyllogiſmum, ſi hypothetica ſub forma categoricæ eundem ingrediatur. Nulla enim hic in argumentando diverſitas oritur: quem in finem quoque Dictum de omni & nullo ad hunc caſum extendimus (§. 348).

§. 362.

Subſumtionis definitio.

Propoſitio minor ſub majore dicitur *ſubſumi*, ſi hæc primo ponitur loco.

E. gr. Si quis affirmaverit: *Nullus hominum in omnibus eſt ſapiens*, & alter reſponderit: Atqui *Tu es homo*, hanc propoſitionem *ſubſumere* dicitur. Sumta vero majore ex conceſſo & ſubſumta minore propter evidentiam; ſponte deinde ſua ſequitur concluſio: Ergo *Tu in omnibus non es ſapiens.*

§. 363.

Aſſumtionis definitio.

Propoſitionem majorem dicemus *aſſumi*, ſi minor primo ponitur.

E. gr. Si quis ponit: *Figura in circulo radiis duobus & una chorda terminata eſt triangulum*: Major: *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales*, dicetur aſſumi. Vulgo propoſitionem minorem *aſſumtionem* vocant: *Ariſtoteles* vero promiſcue eam præmiſſam *aſſumtionem* appellat, quæ ad primo poſitam ſumitur, ſive ea major fuerit, ſive minor. Nobis tamen conſultius videtur, diverſos caſus etiam verbis diſtingui.

§. 364.

Propoſitionum identicarum in Syllogiſmo uſus.

Si, quod de ſpecie abſolute prædicatur, ad individua applicatur, minor eſſe poteſt propoſitio identica. Etenim ſi ſpecies fuerit A & prædicatum ipſi abſolute tribuendum C, erit individuum ſub ſpecie contentum: *Hoc A* (§. 241) & quædam individua ejuſdem ſpecici dicenda erunt: *Quædam A* (§. 243). Quoniam igitur propoſitio major: *Omne A eſt C*; minor, quæ ſubſumi debet, erit: *Hoc A eſt A* vel *Quædam A ſunt A.* Unde inferetur concluſio: *Hoc A eſt C.* vel *Quædam A ſunt C.* (§. 346).

E. gr.

E. gr. Vi elementorum Geometriæ: *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales*. Subsume: *Hoc triangulum est triangulum* vel *Quædam triangula sunt triangula*. Infertur hinc: Ergo *Hoc triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales*, vel ergo *Quædam triangula habent tres angulos duobus rectis æquales*. Apparet hinc, propositionibus identicis suum constare in ratiocinando usum. Neque enim locum habet applicatio prædicati absoluti generalis ad individua, nisi admissa in ratiocinium propositione identica. Atque ideo propositiones identicas in axiomatum numerum retulimus (§. 270). Ceterum non hic unus est casus, quo propositiones identicæ in syllogismum ingrediuntur. Sunt e. gr. etiam definitiones propositiones identicæ (§. 214) & in earum quoque censum veniunt illæ, in quibus de definito prædicatur aliquid sigillatim, quod in definitione continetur (§. 223), ideo inter axiomata & ipsæ relatæ (§. 268. 272). Has autem propositiones ingredi posse syllogismos, non minus experientia loquitur, quam Dictum de omni & nullo probat. Defenderunt inter Scholasticos usum propositionum identicarum complures, quos inter *Scotum* nominasse sufficiat. Eorum sententiam calculo suo approbavit *Leibnitius*. Ego demonstrationes geometricas accuratius pervestigans deprehendi non infrequentem earundem in iis usum, sicque intellexi, non abhorrere a veritate, quod de eo statuerant Scholastici, probaverat *Leibnitius*. Ratiociniorum vero fundamentum distinctius examinans rationes tandem intellexi, cur in nonnullis casibus indispensabilis esse debeat earundem usus. Imo olim in *arte inveniendi* magis præclara de usu propositionum identicarum demonstraturi sumus. Hæc ideo monemus, ne iis, qui propositiones identicas pro nugatoriis habent, steriles subtilitates comminisci videamur. Etsi enim maximi apud nos ponderis sit, quicquid ad evidentiam cognitionis accuratamque methodum ullo modo spectat; procul tamen absumus a vanitate illorum, qui accurationem superfluam affectantes in nugis sibi nescio de quo acumine gratulantur.

§. 365.

Syllogismus crypticus est, cujus genuina forma non apparet. *Syllogismi Cryptici definitio.*

Quoniam itaque de genuina syllogismi forma judicari nequit, antequam figuræ earumque modi nobis fuerint explorati; de crypsi quoque syllogismorum specialia demonstrare nondum licet, utut ea ad omnes syllogismos extendatur. Trademus suo loco, quæ nobis de ea præcipi commodum fuerit visum.

CAPUT II.

De Figuris & modis syllogismorum.

§. 366.

IN *prima figura major semper esse debet universalis*. In prima figura terminus medius est subjectum in propositione majore, prædicatum vero in minore (§. 344). Enimvero in propositione minore terminus minor, qui est subjectum conclusionis (§. 339), construitur cum medio (§. 340), adeoque in prima figura subjectum minoris idem est cum subjecto conclusionis. Quamobrem quia vi dicti de omni & nullo cuidam in conclusione tribuitur vel ab eodem removetur, quod omni convenire vel non convenire sumitur (§. 346. 347), minor autem propositio, propterea quod ejus subjectum cum subjecto conclusionis idem est *per demonstrata*, enunciare debet, subjectum conclusionis sub *Universalitas majoris in prima figura.*

 omni

omni contineri, de quo prædicatum ejus dicitur; evidens est, propositionem majorem, quæ idem prædicatum tribuit omni, universalem esse debere (§. 242).

Loquuntur idem exempla. Nam syllogismus: *Omne triangulum habet tres angulos. Triangulum sphæricum est triangulum. Ergo Triangulum sphæricum habet tres angulos*, est in prima figura, cum medius terminus *triangulum* in genere sit subjectum in majore, prædicatum in minore (§. 336. 340. 344). Major vero: *Omne triangulum habet tres angulos*, universalis est (§. 250). Similiter syllogismus: *Nullum triangulum habet quatuor angulos. Triangulum sphæricum est triangulum. Ergo Triangulum sphæricum non habet quatuor angulos*; est in prima figura; Major vero denuo universalis.

§. 367.

Minor cur affirmans in prima figura.

In prima figura minor semper debet esse affirmans. Constat ex demonstratione propositionis præcedentis, quod minor cum conclusione idem habeat subjectum. Enimvero vi Dicti de nullo de subjecto conclusionis negandum, quod de omni negatur, sub quo idem continetur, (§. 347), atque adeo propositio minor enunciare debet, quod subjectum conclusionis contineatur sub omni, de quo idem prædicatum negatur. Est itaque minor affirmans (205).

Patet idem in exemplo præcedente syllogismi negantis (§. 366). Minor enim: *Triangulum sphæricum est triangulum*, affirmativa est (§. 205).

§. 368.

Forma syllogismi universaliter affirmantis in prima figura.

Si in prima figura conclusio universaliter affirmans, utraque præmissa universaliter affirmans esse debet. Si negas utramque præmissam esse universalem; cum in prima figura major particularis esse nequeat (§. 366), erit minor particularis. Quare cum conclusio particularis sit, si una præmissarum particularis fuerit (§. 356); conclusio universalis esse nequit: quod quia hypothesin evertit, adeoque absurdum est, minor particularis esse nequit, consequenter utraque præmissa universalis esse debet.

Si porro negas, utramque præmissam esse affirmantem; cum in prima figura minor semper sit affirmans (§. 367), major erit negans. Sed tunc conclusio esse debet negativa (§. 358): quod cum denuo hypothesin evertat, utraque præmissa affirmativa esse debet.

E. gr. Syllogismus universaliter affirmans in prima figura talis est: *Omne quadrilaterum habet quatuor angulos quatuor rectis æquales. Omnis rhombus est quadrilaterum. Ergo Omnis rhombus habet quatuor angulos quatuor rectis æquales.* Hic conclusio universaliter affirmans, & utraque præmissa pariter universaliter affirmans.

§. 369.

Forma syllogismi universaliter negantis in prima figura.

Si in prima figura conclusio universaliter negans; major universaliter negans, minor universaliter affirmans esse debet. Majorem esse debere universalem, jam ante demonstratum est (§. 366). Si negas esse eandem negantem; affirmativa erit. Quamobrem cum minor quoque affirmativa esse debeat (§. 367); conclusio negativa esse nequit (§. 358). Erit igitur affirmativa: quod cum hypothesin evertat, major universaliter negans esse debet.

Similiter minorem esse debere affirmantem patet (§. 367). Si negas,

ean-

eandem esse debere universalem; particularis erit. Quamobrem cum conclusio in hoc casu particularis esse debeat (§. 356); universalis esse nequit: quod cum hypothesi repugnet (§. 310), minor universaliter affirmans esse debet.

E. gr. Syllogismus universaliter negans in prima figura est: *Nullum triangulum habet plures quam tres angulos. Omne triangulum sphæricum est triangulum. Ergo Nullum triangulum sphæricum habet plures quam tres angulos.* Hic conclusio universaliter negans & major itidem universaliter negans, minor autem universaliter affirmans.

§. 370.

Forma syllogismi particulariter affirmantis in prima figura.

Si in prima figura conclusio particulariter affirmans; major universaliter affirmans, minor particulariter affirmans esse debet. Quoniam in prima figura subjectum minoris & conclusionis idem est, per ea, quæ superius (§. 366) demonstrata fuere, & vi dicti de omni & nullo in conclusione tribuitur, quod de omni prædicatur, quia sub omni subsumitur (§. 346. 347); si subjectum in conclusione particulariter ponitur, in minore etiam particulariter subsumi debet.

Minorem semper esse debere affirmantem patet (§. 367). Si negas, majorem esse debere affirmantem; erit ea negans. Quamobrem & conclusio negativa erit (§. 358): quod cum hypothesi repugnet (§. 310); major itidem affirmans esse debet.

E. gr. Syllogismus particulariter affirmans in prima figura est. *Omnis sapiens prospicit futurum. Quidam homines sunt sapientes.* Ergo *Quidam homines prospiciunt futurum.* Hic conclusio particulariter affirmans, & major universaliter, minor particulariter affirmans. Quodsi argumenteris: *Omnis homo est mortalis. Omnis eruditus est homo.* Ergo *Quidam eruditus est mortalis*; compendio ratiocinandi duos syllogismos in unum contrahis, scilicet sequentes: *Omnis homo est mortalis. Omnis eruditus est homo.* Ergo *Omnis eruditus est mortalis*, & *Omnis eruditus est mortalis. Quidam eruditus est eruditus.* Ergo *Quidam eruditus est mortalis.* Compendium ratiocinandi neglexit *Aristoteles* formas argumentandi simplices expositurus, in quibus consequentia naturalis est, præsertim cum in minori majore evidentia subsumtio particulariter fieri possit, ut compendio non sit opus.

§. 371.

Forma syllogismi particulariter negantis in prima figura.

Si in prima figura conclusio particulariter negans; major universaliter negans, minor particulariter affirmans esse debet. Primum jam demonstratum est ad propositionem præcedentem.

Si conclusio negativa, aliqua præmissarum negativa esse debet (§. 347). Sed in prima figura minor propositio semper affirmativa est (§. 367). Ergo major negariva esse debet.

E. gr. Syllogismus particularis negans in prima figura est: *Nullus, qui ratione utitur, affectuum impetu abripitur. Quidam homines utuntur ratione.* Ergo *Quidam homines affectuum impetu non abripiuntur.* Hic conclusio particulariter negans, & major universaliter negans, minor particulariter affirmans.

§. 372.

Quot sint modi in prima figura.

Prima figura nonnisi quatuor modos habet. Cum omnis propositio categorica vel sit universaliter affirmans, vel universaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans (§. 259), nonnisi quatuor sunt conclusiones, quæ per Syllogismos inferri possunt. Sed in

prima

prima figura conclusionum istarum quæliber nonnisi unico modo inferri potest (§. 368. & seqq.), atque adeo syllogismi in prima figura ratione quantitatis & qualitatis propositionum nonnisi quatuor modis differre possunt. Modi igitur in prima figura non sunt nisi quatuor (§. 345).

§. 373.

Nomina Modorum.

Modus syllogismorum universaliter affirmantium dicitur ***Barbara***; modus universaliter negantium ***Celarent***; modus particulariter affirmantium ***Darii***; modus particulariter negantium ***Ferio***.

Comprehendunt modorum nomina hoc versiculo:

Barbara, Celarent, primæ *Darii, Ferio*que.

§. 374.

Significatus essentialis eorum.

Significatus nominum, quibus modi syllogismorum designantur, essentialis est. Etenim cum vocales A. E. I. O. designent quatuor propositionum categoricarum species, universaliter affirmantem, universaliter negantem, particulariter affirmantem & particulariter negantem; vocales in nominibus obviæ quantitatem & qualitatem singularum propositionum in quolibet modo indicant. Ipsum igitur nomen cum per elementa sua significet ea, per quæ modus unusquisque constituitur (§. 345); significatus essentialis est: neque enim alia significatus essentialis notio.

Ut significatus facilius retineretur, eundem sequentibus versiculis comprehenderunt.

Asseris A, negat E; sed *universaliter* ambæ:
Asseris I, negat O; sed *particulariter* ambæ.

Nihil adeo in hac denominatione continetur, quod reprehendi possit. Imò continetur in hisce specimen *artis characteristicæ combinatoriæ generalis*, quæ hactenus inter desiderata latens conceptus rerum ab imaginibus separat & characteribus alligat. Continetur quoque in hisce exemplum vocum essentialiter significantium. Per præcipitantiam statuunt, qui in denominatione ista sibi invenire videntur, quod rideant. Nos justum rebus pretium tribuimus, non statuentes, nisi re rite expensa.

§. 375.

Eorundem usus.

Habent vero ***nomina ista hunc usum, ut forma syllogismorum facile retineri & in casu quovis dato examinari possit.*** Usum cum non neget expertus; probatione alia non opus est, quam ut eundem experiri studeamus.

Lubet igitur subjicere exempla, per quæ eundem perspicere datur.

I.

BAr Omnis homo est mortalis.
bA Omnis Rex est homo.
rA Ergo Omnis Rex est mortalis.

II.

CE Nullus homo est immortalis.
lA Omnis doctus est homo.
rEnt Ergo Nullus doctus est immortalis.

III.

DA Omnis pius Deum amat.
rI Quidam homines sunt pii.
I Ergo Quidam homines Deum amant.

IV.

FE Nullus pius proximum odit.
rI Quidam homines sunt pii.
O Ergo Quidam homines proximum (non oderunt.

§. 376.

Syllogismi proprii pri-

Quoniam in syllogismis propriis major æquivalet propositioni universali (§. 355), ceteræ autem propositiones, nempe minor & conclusio,

fio, particularibus æquivalent (§. 350. 346. 347); *syllogismi proprii affirmantes ad modum* Darii, *negantes ad modum* Ferio *pertinent*. Non adeo opus est, ut peculiares modi syllogismorum propriorum, quamvis sæpissime obviorum, constituantur. *ma figura cujus modi.*

E. gr. Vir summus, *Isaacus Nevvtonus*, opere suo Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum prorsus *singulari*, tantam nominis celebritatem inter omnes eruditos consecutus, ut Autorem operis sine pari nemo ignoret. Optime igitur character ejus singularis seu nota definitionis singularis vicem subiens constituitur, quod sit autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum. Idem ante quinquaginta annos jam invenit telescopium catoptrico-diopricum: cujus præstantia hoc demum tempore animadversa, quo ad observationes cœlestes translatum omnia telescopia astronomica, stupendæ licet longitudinis, antecellere deprehensum. Quodsi ergo ita argumenteris: *Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum est inventor telescopii catoptrico-dioptrici*. Atqui *Isaacus Nevvtonus est autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum*. Ergo *Isaacus Nevvtonus est inventor telescopii catoptrico-dioptrici*, & majorem ulterius hoc syllogismo proprio probes. *Autor Opticæ, in qua traduntur novæ luminis proprietates, est inventor telescopii catoptrico-dioptrici* (cum in ea inventum istud accurate describat, ut a perito artifice parari potuerit). Enimvero *Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum est etiam Autor Opticæ novas luminis proprietates revelantis*. Ergo *Autor principiorum est inventor telescopii catoptrico-dioptrici*; uterque syllogismus est in modo Darii, cum propositiones majores universalibus æquipolleant & ad formam universalium ita reducantur: *Quicunque est Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum, is est inventor telescopii catoptrico-dioptrici* & *Quicunque est autor Opticæ novas luminis proprietates revelantis, is etiam est autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum*. Ex hoc ipso exemplo patet, quod hoc argumentandi genere in criticis utamur & in historicis disquisitionibus. Addimus igitur quoque exemplum syllogismi proprii negativi: *Johannes Nevvtonus est autor astronomiæ & trigonometriæ Britannicæ*. Sed *Eminens ille Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum Autor non est Johannes Nevvtonus*. Ergo *Eminens ille Principiorum philosophiæ naturalis autor non est autor astronomiæ & trigonometriæ Britannicæ*. In hoc syllogismo latet una crypsis, cum videatur in formam impingere ob majorem affirmativam & minorem negativam (§. 365. 367. 369). Enimvero si major reducatur ad formam universalem (§. 355): *Quicunque non est Johannes Nevvtonus, is non est autor astronomiæ & trigonometriæ Britannicæ*; minorem infinitam esse apparet, affirmativæ æquipollentem (§. 209): id quod ex sequente propositione clarius constabit.

§. 377.

Si terminus medius fuerit negativus, propositio minor infinita est. In prima figura terminus medius est prædicatum in minore, subjectum vero in majore (§. 344). Quamobrem cum in minore de subjecto conclusionis (§. 340) enuncietur, quod eidem conveniat nota, qua distinguitur omne subjectum in majore, de quo aliquid prædicatur (§. 346); evidens est, propositionem æquivalere affirmativæ, utut speciem negativæ habeat (§. 205), consequenter eam esse infinitam (§. 209). *Quando minor infinita.*

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Quæcunque figura non habet plures quam tres angulos, illa est triangulum*. Atqui *hæc figura non habet plures quam tres angulos*. Ergo *hæc figura est triangulum*; syllogismus est in modo Darii. Major enim est universaliter affirmans, propterea quod negatio non afficit copulam *est* (§. 208); minor autem est infinita, cum æquipolleat huic affirmanti: *Hæc figura est figura, quæ non plures quam tres angulos habet*. Negativa particula hic syllogismum ingreditur, quia terminus medius *non habere plures quam tres angulos* est negativus. Eadem est ratio, si ita argumenteris: *Quodcunque nullam contradictionem involvit, illud est possibile*. *Sed notio entis perfectissimi non involvit contradictionem*. Ergo *notio entis perfectissimi est possibilis*. Similiter in negativis argumentamur: *Quæ-*

cunque

cunque figura non habet tria latera æqualia, illa non est triangulum æquilaterum: Atqui *Nulla figura terminata duobus radiis circuli & chorda arcus sexta peripheriæ parte majoris habet tria latera æqualia*. Ergo *Nulla figura terminata duobus radiis circuli & chorda arcus sexta peripheriæ parte majoris est triangulum æquilaterum*. Etenim hic quoque ob terminum medium negativum *non habere tria latera æqualia* minor infinita est & affirmativæ æquipollet (§. 278): *Omnis figura terminata duobus radiis circuli & chorda arcus sexta peripheriæ parte majoris est figura, quæ non habet tria latera æqualia*. Equidem non ignoro, esse qui sibi persuadeant, steriles esse nugas, quæ de propositionibus infinitis aliisque æquipollentibus in doctrina syllogistica dicuntur, eum in finem excogitatas, ut per præcipitantiam statutæ regulæ salventur. Enimvero cum nos nihil afferamus, nisi quod ex ipsis terminorum notionibus deducere valemus; qui ad nostras demonstrationes animum attentum affert, aliter de propositionibus infinitis aliisque in ratiocinando æquipollentibus sentiet. Usum vero talium cum praxis logica loquetur, tum accurata disciplinarum tractatio & doctrinarum ad usum vitæ applicatio unumquemque docebit.

§. 378.

Perfectio figuræ primæ.

Prima syllogismorum figura omnibus conclusionibus inferendis sufficit. Omnis enim conclusio vel est universaliter affirmans, vel universaliter negans, vel particulariter aut singulariter affirmans, vel denique particulariter aut singulariter negans (§. 259). Enimvero conclusiones universaliter affirmantes in modo ***Barbara***, universaliter negantes in modo ***Celarent***, particulariter aut singulariter affirmantes in modo ***Darii*** & particulariter aut singulariter negantes in modo ***Ferio*** inferuntur (§. 373). Omnes itaque conclusiones in prima figura inferri possunt.

§. 379.

Figuræ primæ ad ratiocinandum sufficientia.

Unde consequitur, quod ***sola prima figura possimus esse contenti***, cum nullum occurrat ratiocinium, quod non per syllogismum in prima figura exprimi possit (§. 378).

Atque ea est ratio, cur in Germanicis Logicæ elementis sola figura prima fuerimus contenti. Quod etiam ita factum a doctissimo *Thummigio* in Institutionibus philosophiæ, de quibus supra (*not. §. 92. Disc. prælim.*) diximus. Sola vero prima figura cum ad ratiocinandum abunde sufficiat, quæ de ceteris præcipiuntur, ab iis omittantur, qui a superfluis sibi metuunt.

§. 380.

Syllogismi primæ figuræ cur maxime naturales.

Syllogismi in prima figura sunt maxime naturales, seu proxime accedunt ad Dictum de omni & nullo. In Logica naturali non attendimus in ratiocinando nisi ad Dictum de omni & nullo (§. 48. 49. 346. 347. & seqq.); syllogismi vero in prima figura non sunt nisi distincta Dicti de omni & nullo applicatio (§. 366. & seqq.). Quamobrem syllogismi in prima figura proxime accedunt ad Dictum de omni & nullo, atque adeo maxime naturales sunt.

Evidentius idem patebit, si Dictum de omni & nullo ad formam syllogismorum reducitur; enascuntur enim syllogismi sequentes.

1. ex Dicto de Omni:

I. Omne A est B.	II. Omne A est B.
Omne C est A.	Quoddam C est A.
Ergo Omne C est B.	Ergo Quoddam C est B.

Nimirum omni C vel cuidam C tribuitur B, quia omne C vel quoddam C sub omni A continetur.

2. Ex-

2. ex Dicto de Nullo:

III. Nullum A est B.	IV. Nullum A est B.
Omne C est A.	Quoddam C est A.
Ergo Nullum C est B.	Ergo Quoddam C non est B.

Nimirum de omni C vel quodam C negatur vel removetur B, quia omne C vel quoddam C sub omni A continetur, ne contradictoria admittamus, quæ intellectus concipere nequit.

Jam primus syllogismus generalis exprimit modum *Barbara*, secundus modum *Darii*, tertius modum *Celarent*, quartus modum *Ferio*, adeoque syllogismi primæ figuræ absolvuntur distincta Dicti de omni & nullo applicatione.

§. 381.

De quo negatur, quod de omni affirmatur, vel vicissim de quo affirmatur, quod de omni negatur; id sub omni non continetur. Quodsi affirmes, sub omni contineri illud, de quo negatur, quod de omni affirmatur; vi Dicti de omni de eo affirmandum est, quod affirmatur de omni (§. 346): quod cum hypothesin evertat, adeoque absurdum sit, sub omni illud contineri nequit. *Fundamentum proximum secundæ figuræ.*

Quodsi jam porro affirmes, sub omni contineri, de quo affirmatur, quod de omni negatur; vi Dicti de nullo de eodem negandum est, quod de omni negatur (§. 347): quod cum denuo hypothesin evertat, illud sub omni contineri nequit.

E. gr. De *omni triangulo* affirmatur, quod *habeat tres angulos*. Quamobrem cum de *Quadrato* negetur, quod *habeat tres angulos*; Quadratum triangulum esse nequit. Similiter de *omni triangulo* negatur, quod *habeat quinque angulos*. Quare cum de *Pentagono* affirmetur, quod *habeat quinque angulos*; Pentagonum triangulum esse nequit.

§. 382.

In secunda figura Modi syllogismorum sunt quatuor; Conclusio semper est negativa & Major semper universalis. In figura secunda propositio major & minor idem habent prædicatum (§. 344). Enimvero si idem prædicatum B de diversis subjectis A & C simul affirmatur & negatur, non inde concludi potest, quod C contineatur sub A tanquam genere & specie, vel quod sub eodem non contineatur, seu nec inferri potest: *Omne vel Quoddam C est A*, nec *Omne vel Quoddam C non est A*, cum contrarietur hypothesi, quod A & C sint diversa subjecta in communi. Etenim si C contineretur sub omni A, conclusio foret identica. Quodsi vero in minore vel universaliter, vel particulariter negatur, quod universaliter affirmatur in majore, vel vicissim in minore universaliter vel particulariter affirmatur, quod universaliter negatur in majore: tum inferre licet in utroque casu, quod vel Omne C, vel Quoddam C non sit A (§. 381), atque adeo habemus quatuor modos syllogismorum negantium (§. 341), binos pro universalibus & binos itidem pro particularibus (§. 342). Simul patet, in secunda figura conclusionem semper esse negativam & majorem semper universalem. *Modi & regulæ secundæ figuræ.*

Omnes nimirum syllogismi secundæ figuræ non sunt nisi distincta applicatio corollarii Dicti

Dicti de omni & nullo, quod tanquam fundamentum proximum eorundem posuimus (§. 381), cum ipso revera fundamento Dicto de omni & nullo nitantur, unde corollarium istud deducitur: id quod deinceps adhuc clarius patebit (§. 384). Redeunt adeo omnes syllogismi figuræ secundæ ad hos quatuor generales:

I.	III.
Nullum A est B. Omne C est B. Ergo Nullum C est A.	Nullum A est B. Quoddam C est B. Ergo Quoddam C non est A.
II.	IV.
Omne A est B. Nullum C est B. Ergo Nullum C est A.	Omne A est B. Quoddam C non est B. Ergo Quoddam C non est A.

§. 383.

Nomina modorum. Habent etiam modi secundæ figuræ peculiaria nomina significatus essentialis, perinde ac modi primæ figuræ (§. 373. 374). Nimirum *Cesare* dicitur modus, in quo major universaliter negans, minor universaliter affirmans, conclusio universaliter negans. *Camestres* est modus, in quo major universaliter affirmans, minor & conclusio sunt universaliter negantes. *Festino* est modus, quo major universaliter negans, minor particulariter affirmans, conclusio particulariter negans. *Baroco* est modus, quo major universaliter affirmans, minor & conclusio sunt particulariter negantes.

Habent nomina modorum in secunda figura eundem usum, quem in prima (§. 375): quod ut appareat, exempla sequentia apponimus:

	I.		III.
CEs	Nullum triangulum habet quatuor angulos.	FEs	Nullum triangulum habet quatuor angulos.
A	Omne Quadratum habet quatuor angulos.	tI	Quædam figuræ habent quatuor angulos.
rE	Ergo Nullum Quadratum est triangulum.	nO	Ergo quædam figuræ non sunt triangula.
	II.		IV.
CAm	Omne triangulum habet tres angulos.	BAr	Omne triangulum habet tres angulos.
Es	Nullum Quadratum habet tres angulos.	Oc	Quædam figuræ non habent tres angulos.
trEs	Ergo Nullum Quadratum est triangulum.	O	Ergo Quædam figuræ non sunt triangula.

§. 384.

Syllogismorum secundæ figuræ ad primam reductio. *Omnes syllogismi secundæ figuræ æquivalent syllogismis primæ in modo Celarent & Ferio.* Etenim in modo *Camestres* argumentamur: *Omne A est B. Nullum C est B.* Ergo *Nullum C est A*, & in modo *Baroco* retenta eadem majore: *Omne A est B. Quoddam C non est B.* Ergo *Quoddam C non est A.* (§. 382. 383). Etenim propositionibus *Omne A est B* & *Quodcunque non est B*, *illud non est A* eadem notio complexa respondet, cum enim B concipiatur tanquam in omni A, sub omni A contineri nequit, cui non convenit B, quoniam idem simul esse & non esse non potest. Sunt igitur propositiones istæ æquivalentes (§. 278). Quamobrem si in istis syllogismis pro majore *Omne A est B* substituatur al-

tera:

tera: ***Quodcunque non est B, illud non est A;*** syllogismi secundæ figuræ abeunt in sequentes: ***Quodcunque non est B, id non est A.*** Sed ***Nullum C est B.*** Ergo ***Nullum C est A***, & in casu particulari: ***Quodcunque non est B, id non est A.*** Sed ***Quoddam C non est B.*** Ergo ***Quoddam C non est A.*** Horum vero primum esse in modo *Celarent*, alterum in modo ***Ferio*** patet (§. 373). Porro in modo *Cesare* & *Festino* argumentamur (§. 382. 383): ***Nullum A est B. Omne C est B.*** Ergo ***Nullum C est A*** & ***Nullum A est B. Quoddam C est B.*** Ergo ***Quoddam C non est A.*** Enimvero propositionibus: ***Nullum A est B*** & ***Quodcunque est B, illud non est A*** denuo eadem notio respondet, cum enim B concipiatur repugnate ipsi A (§. 205. 310), sub omni A contineri nequit, cui B convenit, quoniam idem simul esse & non esse non potest. Sunt igitur propositiones istæ æquivalentes (§. 278). Quamobrem si in istis syllogismis generalibus pro majore ***Nullum A est B*** substituatur hæc altera: ***Quicquid est B, illud non est A;*** syllogismi secundæ figuræ abeunt in sequentes: ***Quicquid est B, illud non est A.*** Sed ***Omne C est B.*** Ergo ***Nullum C est A*** & ***Quicquid est B, illud non est A.*** Sed ***Quoddam C est B.*** Ergo ***Quoddam C non est A.*** Enimvero primum esse in modo ***Celarent***; alterum vero in modo ***Ferio*** denuo patet (§. 373).

Patet idem in exemplis specialibus modo (§. 383) allatis. Etenim universaliter neganti, *Nullum triangulum habet quatuor angulos*, æquipollet hæc altera itidem universaliter negans, *Nulla figura, quæ quatuor habet angulos, est triangulum*, & universaliter affirmanti, *Omne triangulum habet tres angulos*, æquipollet hæc altera universaliter negans, *Nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum*. Quodsi ergo propositiones æquipollentes loco conveniente substituas; prodibunt syllogismi in prima figura sequentes:

I.

CE Nulla figura, quæ habet quatuor angulos, est triangulum.
lA Atqui Omne Quadratum habet quatuor angulos.
rEnt Ergo Nullum Quadratum est triangulum.

II.

CE Nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum.
lA Nullum Quadratum habet tres angulos.
rEnt Ergo Nullum Quadratum est triangulum.

III.

FEr Nulla figura, quæ quatuor habet angulos, est triangulum.
I Quædam figuræ habent quatuor angulos.
O Ergo Quædam figuræ non sunt triangula.

IV.

FEr Nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum.
I Quædam figuræ non habent tres angulos.
O Ergo Quædam figuræ non sunt triangula.

§. 385.

Quid cryptici sit in syllogismis secundæ figuræ.

Quoniam syllogismi secundæ figuræ a syllogismis primæ in Celarent & Ferio non differunt nisi in eo, quod propositiones majores sint propositiones externa specie differentes, sed æquivalentes (§. 384); *syllogismi secundæ figuræ sunt syllogismi cryptici primæ* (§. 365).

Atque adeo denuo apparet, non opus esse, ut peculiaris pro iis figura constituatur, quemadmodum pro aliis syllogismis crypticis nulla constituitur figura. Etenim si syllogismus crypticus non videatur evidens, substituatur propositio æquipollens in majore, & evidentia consequentiæ statim patebit per dictum de omni & nullo. E. gr. Si quis

ita argumentatur: *Omne triangulum habet tres angulos. Omnis figura terminata duobus radiis circuli & subtensa arcus habet tres angulos.* Ergo *Omnis figura terminata duobus radiis circuli & subtensa arcus est triangulum*: syllogismus crypticus est (§. 365). Etenim medius terminus bis prædicatur; adeoque syllogismus videtur esse in secunda figura (§. 344). Enimvero in secunda figura conclusio debet esse negativa (§. 382), adeoque syllogismus affirmans in secunda esse nequit. Nimirum latet crypsis in propositione majore: *Omne triangulum habet tres angulos*: cui æquipollet hæc altera: *Quæcunque figura habet tres angulos, illa est triangulum*. Quodsi ergo æquipollentem substituas in majore, habebis syllogismum: *Omnis figura, quæ habet tres angulos, est triangulum*. Atqui *Omnis figura terminata duobus circuli radiis & subtensa arcus habet tres angulos*. Ergo *Omnis figura terminata duobus circuli radiis & subtensa arcus est triangulum*: quem esse in modo *Barbara* patet. Reducitur adeo hic syllogismus crypticus eodem modo ad primam figuram, quemadmodum syllogismi secundæ ad eundem reducuntur. Enimvero inter istiusmodi syllogismos crypticos atque syllogismos secundæ figuræ hæc differentia intercedit, quod syllogismis secundæ figuræ insit vis consequentiæ vi formæ, crypticis vero istis syllogismis tantum vi æquipollentiæ cum syllogismis primæ figuræ: quamobrem pro posterioribus ob casum particularitatis nulla forma generalis exsculpi, nec modus argumentandi pro iis condi potest. Hæc differentia nisi intercederet, dubium mihi nullum est, quin modus argumentandi pro affirmantibus syllogismis in secunda figura quoque constitutus fuisset.

§. 386.

Syllogismi proprii secundæ figuræ cujus sint modi.

Quoniam in syllogismis propriis hic quoque major universali æquipollet (§. 355); *syllogismi proprii secundæ figuræ sunt in modis Festino atque Baroco*.

E. gr. Syllogismi proprii in secunda figura sunt:

I.

Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum non est autor Astronomiæ Britannicæ.
Joannes Nevvtonus est Autor Astronomiæ Britannicæ.
Ergo *Joannes Nevvtonus non est Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum.*

II.

Autor Astronomiæ physicæ & geometricæ fuit Professor Savilianus in Academia Oxoniensi.
Jacobus Gregorius non fuit Professor Savilianus in Academia Oxoniensi.
Ergo Jacobus Gregorius non est Autor Astronomiæ physicæ & geometricæ.

In his vero propositiones majores æquivalent universalibus & ad formam universalium ita reducuntur: *Quicunque est Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum, is non est Autor Astronomiæ Britannicæ* & *Quicunque fuit Autor Astronomiæ physicæ & geometricæ, is fuit Professor in Academia Oxoniensi*. His in syllogismis substitutis, proprii habebunt formam in modo *Festino* atque *Baroco*. Obiter noto, cum conclusiones singulares in argumentando æquipolleant particularibus, in secunda autem figura nonnisi duo sint modi syllogismorum particularium, *Festino* nempe atque *Baroco* (§. 383); *nonnisi duos esse posse modos syllogismorum propriorum in secunda figura*. Et eodem prorsus modo patet, *nec plures, quam duos esse modos syllogismorum propriorum in prima figura*.

§. 387.

Syllogismorum propriorum ad primam reductio.

Quia omnis propositio propria potest converti (§. 351): *syllogismi proprii secundæ figuræ ad primam eodem modo reducuntur, quo ceteri* (§. 384).

E. gr. Syllogismi proprii modo allati (§. 386) in figura prima sunt hujus formæ:

I.

Autor Astronomiæ Britannicæ non est Autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum.
Joannes Nevvtonus est Autor Astronomiæ Britannicæ.
Ergo *Joannes Nevvtonus non est Autor principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum.*

II.

Qui non fuit Professor Astronomiæ Savilianus in Academia Oxoniensi, non est Autor Astronomiæ physicæ & geometricæ.
Jacobus Gregorius non fuit Professor Astronomiæ Savilianus in Academia Oxoniensi.
Ergo *Jacobus Gregorius non est Autor Astronomiæ physicæ & geometricæ.*

§. 388.

§. 388.

Quoniam syllogismi primæ figuræ non sunt nisi applicatio Dicti de omni & nullo (§. 366. & seqq.), istud autem Dictum per se evidens est, propterea quod intellectus concipere nequeat idem simul esse & non esse (§. 346. 347), adeoque quivis in prima figura syllogismus suam secum fert evidentiam; syllogismi contra secundæ figuræ pendent a corollario Dicti de omni & nullo (§. 382), adeoque evidentiam suam mutuantur a figura prima; ideo *syllogismi secundæ figuræ minus evidentes sunt syllogismis primæ*. *Syllogismi secundæ figuræ cur minus evidentes syllogismis primæ.*

Nemo negabit, evidentiam majorem habere, quod per se evidens est, quam quod evidentiam mutuatur a demonstratione.

§. 389.

Si Quoddam C sit A atque etiam vel omne A, vel Quoddam A fuerit C, substituta in syllogismo primæ figuræ propositione posteriori in locum prioris, syllogismus evadit figuræ tertiæ. Hypothesin non sumi impossibilem, facile probatur. Sit enim C *genus* ipsius A, e. gr. denotet C *hominem*, A vero *hominem doctum*; cum genus competat omni speciei, una species nonnisi quædam generis constituit, consequenter de genere particulariter prædicabitur, cum e contrario genus de omni specie prædicetur. Igitur in hoc casu generali *Quoddam C est A* & *Omne A est C*, vel in casu particulari, qui sub eodem continetur, *Quidam homines sunt docti* & *Omnis doctus est homo*. Eodem modo sese res habet, si prædicatum A, quod tribuitur quibusdam sub genere, vel specie C contentis, convenit soli generi vel speciei C, veluti si dicas: *Quidam homo est Rex*, ubi patet simul, quod *Omnis Rex sit homo*, Regis enim nomen, prout hic sumitur, non convenit nisi cuidam homini. Enimvero si de subjecto particulariter prædicetur modus aliquis, modo isto instructa nonnisi partem subjecti constituunt, atque adeo ipsum nonnisi particulariter de his enunciari potest. Si adeo Quoddam C fuerit A, vicissim nonnisi Quoddam A erit C, veluti in casu particulari, *Quidam divites sunt avari* & vicissim *Quidam avari sunt divites*. Non distinctius hic persequi libet omnem casuum varietatem, cum nobis ostendisse sufficiat, quod hypothesis assumta non sit impossibilis. *Aliquot modorum tertiæ figuræ fundamentum.*

Jam omnis syllogismus, qui habet præmissam particularem, ipse quoque particularis est (§. 360. 342), adeoque si primæ figuræ fuerit, vel in modo *Darii*, vel *Ferio* (§. 373), consequenter sub his generalibus continetur (§. 380).

I.	II.
Omne A est B.	*Nullum A est B.*
Quoddam C est A.	*Quoddam C est A.*
Ergo Quoddam C est B.	*Ergo Quoddam C non est B.*

Quodsi jam substituas pro præmissa particulari seu minori *Quoddam C est*

est A vel illam: *Omne A est C*, vel hanc *Quoddam A est C*; prodibunt syllogismi:

I.	III.
Omne A est B.	*Nullum A est B.*
Omne A est C.	*Omne A est C.*
Ergo *Quoddam C est B.*	Ergo *Quoddam C non est B.*
II.	**IV.**
Omne A est B.	*Nullum A est B.*
Quoddam A est C.	*Quoddam A est C.*
Ergo *Quoddam C est B.*	Ergo *Quoddam C non est B.*

In his cum sit idem subjectum A in utraque præmissa, terminus medius bis ponitur loco subjecti (§ 336), adeoque syllogismi sunt in tertia figura (§. 344). Quoniam vero ex *hypothesi*, si *Quoddam C fuerit A*, etiam *Omne A est C* vel *Quoddam A est C*; in prima autem figura ex eo quod *Omne A sit B & Quoddam C sit A* sequatur, *Quoddam C esse B*, & ex eo, quod *Nullum A sit B* & *Quoddam C sit A. Quoddam C non esse B* (§. 380); facile patet, eo in casu, quo, si *Quoddam C est A*, etiam *Omne A est C*, vel *Quoddam A est C*, positis præmissis: *Omne A est C* & *Omne* vel *Quoddam A est C*, poni quoque debere conclusionem *Quoddam C est B* & vicissim positis præmissis, *Nullum A est B* & *Omne* vel *Quoddam A est C*, poni quoque debere conclusionem *Quoddam C non est B.*

§. 390.

Nomina eorum. Habemus igitur hic quatuor modos tertiæ figuræ, quorum primus majorem & minorem habet universaliter affirmantem, conclusionem particulariter affirmantem; secundus majorem universaliter affirmantem, minorem & conclusionem particulariter affirmantem; tertius majorem universaliter negantem, minorem universaliter affirmantem, conclusionem particulariter negantem; quartus denique majorem universaliter negantem, minorem particulariter affirmantem, conclusionem particulariter negantem. Distinguuntur iidem perinde ac modi primæ (§. 373. 374) & secundæ figuræ (§. 383) nominibus essentialis significatus: dicitur nempe primus eorum *Darapti*, secundus *Datisi*, tertius *Felapton*, & quartus *Ferison*.

Habent quoque hic nomina eundem usum, quem in figura prima (§. 375): quod ut appareat, exempla sequentia apponimus.

I.	III.
DA Omnis vere doctus est virtuosus.	FE Nullus vere doctus invidet alteri doctrinam.
rAp Omnis vere doctus est homo.	lAp Omnis vere doctus est homo.
tI Ergo Quidam homo est virtuosus,	tOn E. Quidam homo non invidet alteri doctrinā.
Seu Quidam homines sunt virtuosi.	Seu Quidam homines non invident alteri doctrinam.
II.	**IV.**
DA Omnis pius Deum amat.	FE Nullus pius proximun odit.
tIs Quidam pii sunt homines.	rIs Quidam pii sunt homines.
I Ergo Quidam homines Deum amant.	On E. Quidam homines proximū non oderunt.

Pri-

Primus & secundus æquipollent sequentibus in modo *Darii*, tertius vero & quartus sequentibus in modo *Ferio*.

I.

DA Omnis vere doctus est virtuosus.
rI Quidam homines sunt vere docti.
I Ergo Quidam homines sunt virtuosi.

II.

DA Omnis pius Deum amat.
rI Quidam homines sunt pii.
I Ergo Quidam homines Deum amant.

III.

FE Nullus vere doctus invidet alteri doctrinâ.
rI Quidam homines sunt vere docti.
O Ergo Quidam homines non invident alteri doctrinam.

IV.

EE Nullus pius proximum odit.
rI Quidam homines sunt pii.
O Ergo Quidam homines proximum non oderunt.

§. 391.

Fundamentum modi quinti & sexti tertiæ figuræ.

Quodsi de quibusdam A affirmatur vel negatur B, idem etiam B de quibusdam sub C contentis affirmari vel negari potest, quod de omni A affirmatur. Quoniam C de omni A prædicatur, erit id vel attributum, vel essentiale, vel quidpiam, quod per modum attributi inest (§. 257). Jam cum subjectum propositionis universalis sit vel genus, vel species (§. 242) & non minus per attributa (§. 71), consequenter & ea, quæ per modum attributi insunt, quam per essentialia genera & species determinantur (§. 70); erit C vel genus quoddam superius aut inferius, vel, ubi essentiale aut attributum commune fuerit, genus quodpiam (§. 45. 46), ubi vero attributum proprium fuerit, ipsam speciem A designabit, de qua C prædicatur. In casu posteriori per se patet, quædam ipsius A esse simul quædam ipsius C. In priori cum integrum A sub ipso C contineatur, etiam quædam A in eodem contineri debent, consequenter quædam A erunt simul quædam C. Quod itaque de quibusdam A affirmatur vel negatur, idem quoque de quibusdamC affirmari, vel negari potest.

Quodsi omne A denotet subjectum sub tota quadam determinatione, prædicatum C vel modus est, vel relatio, vel quidpiam, quod instar modi inest, adeoque vicem ejus præstat (§. 258). Enimvero quoniam subjectum sub data quadam determinatione sumtum constituit certam quandam speciem; modi & relationes, quæque illorum vicem præstant, respectu hujus determinationis instar attributorum sunt (§. 65). Valent igitur in hoc quoque casu, quæ modo demonstrata sunt in altero.

E. gr. *Quædam figuræ æquilateræ sunt circulo inscriptibiles.* Jam vero constat, *omnes figuras quadrilateras habere summam angulorum quatuor rectis æqualem.* Inde igitur sequitur, quod *Quædam figuræ habentes summam angulorum quatuor rectis æqualem circulo inscriptibiles sint.* Hic de omni subjecto tanquam specie prædicatur attributum proprium, quo ipsa hæc figurarum species designatur & per quod, si ita visum fuerit, definiri potest (§. 175). Quamobrem quædam figuræ quadrilateræ & quædam figuræ habentes summam angulorum quatuor rectis æqualem sunt revera idem subjectum bis positum. Similiter si affirmes; *Quosdam divites esse avaros*, cum constet *omnes divites esse homines*, hoc ipso simul patet, *quosdam homines esse avaros.* Quidam enim divites continentur tanquam pars sub integra specie sub omnibus divitibus. Quamobrem cum vicissim omnes divites sint veluti pars

totius

totius generis humani; ejus etiam pars erunt quidam divites, atque adeo quidam divites & quidam homines hic revera eadem individua denotantes sunt denuo idem subjectum sub diverso nomine bis positum.

§. 392.

Forma istorum modorum. Hinc consequitur: Si *Quoddam A est B* & *Omne A est C*; *Quoddam C esse B*. Item: *Si Quoddam A non est B* & *Omne A est C*; *Quoddam C non esse B:* quos duos argumentandi modos ob terminum medium A (§. 336) bis loco subjecti positum esse in tertia figura patet (§. 344).

Sunt duo hi modi tertiæ figuræ nonnisi distincta applicatio theorematis modo demonstrati (§. 391), quemadmodum syllogismi primæ figuræ Dicti de omni & nullo (§. 380).

§. 393.

Eorum nomina. Duo hi modi tertiæ figuræ sortiti sunt perinde ac ceteri (§. 390) nomina significatus essentialis. Nimirum *Disamis* dicitur modus, in quo major est particulariter affirmans, minor universaliter affirmans, conclusio particulariter affirmans: *Bocardo* vero modus, in quo major particulariter negans, minor universaliter affirmans & conclusio particulariter negans.

Habent nomina eundem usum, quem nomina anteriorum (§. 390): quod ut appareat, exempla sequentia apponimus.

DIs Quidam docti sunt invidi.	Boc Quidam docti non sunt prudentes.
Am Omnes docti sunt homines.	Ar Omnes docti sunt homines.
Is Ergo Quidam homines sunt invidi.	dO Erg. Quidam homines non sunt prudentes.

Ceterum hinc apparet, in his modis syllogismorum tertiæ figuræ medium terminum non continere rationem, unde intelligitur cur prædicatum conveniat subjecto, quemadmodum in ceteris: neque enim ideo homines quidam non sunt prudentes vel invidi sunt, quia docti, alias enim de omni docto delectus prudentiæ vel invidia prædicari posset, id quod tamen ipsi experientiæ repugnat.

§. 394.

Syllogismi figuræ tertiæ proprii. Quoniam propositiones propriæ universalibus æquipollere possunt (§. 355), in tertia autem figura major atque minor idem habent subjectum (§. 344); si una præmissarum sumitur ut universalis, etiam altera ut universalis sumi debet. Erunt itaque *affirmativi sillogismi proprii tertiæ figuræ in modo Darapti & negativi proprii in modo Felapton.*

E. gr. Syllogismi proprii in tertia figura sunt sequentes.

I.	III.
Isaacus Newtonus est inventor methodi fluxionum.	*Aristoteles* non habuit distinctam rerum cognitionem.
Isaacus Newtonus est autor Principiorum Philosophiæ naturalis mathematicorum.	*Aristoteles* fuit magni nominis Philosophus.
Ergo Autor Principiorum est inventor methodi fluxionum.	Ergo Quidam magni nominis Philosophus non habuit distinctam rerum cognitionem.
II.	**IV.**
Barrowius, *Wallisius*, *Newtonus* &c. Mathesin præclaris inventis ditarunt.	*Faulhaberus*, *Keplerus*, *Hugenius*, *Leibnitius* &c. non fuere Professores.
Barrowius, *Wallisius*, *Newtonus* &c. fuere Professores Matheseos.	*Faulhaberus*, *Keplerus*, *Hugenius*, *Leibnitius* &c. præclara in Mathesi invenerunt.
Ergo quidam Professores Matheseos Mathesin præclaris inventis ditarunt.	Ergo quidam, qui præclara in Mathesi invenerunt, non fuere Professores.

§. 395.

Patet ex dictis (§. 389. 392), *in tertia figura minorem semper esse affirmativam*

Regulæ syllogismorum tertiæ figuræ.

tivam & conclusionem semper particularem. Et id eadem singulare habet, quod *major particularis esse possit* (§. 392), quæ in prima atque secunda semper universalis (§. 366. 382).

Exempla ante proposita (§. 390. 393) regulas illustrant.

§. 396.

Syllogismorum in Disamis & Bocardo ad figuram primam reductio.

Syllogismi tertiæ figuræ in modis Disamis atque Bocardo æquivalent syllogismis primæ in Darii & Ferio. Syllogismus in modo *Disamis* generalis hic est (§ 392): *Quoddam A est B.* Sed *Omne A est C.* Ergo *Quoddam C est B.* Enimvero *si Quoddam A est B* etiam *Omne A, quod B est, est B:* id quod nemo in dubium vocare potest. Jam vero porro si *Omne A, quod est B, est C*, patet etiam *Quoddam C esse A, quod est B.* Quodsi ergo hæ propositiones, *Omne A, quod B est, est B* & *Quoddam C est A, quod est B*, substituantur pro æquipollentibus *Quoddam A est B* & *Omne A est C*; prodibit syllogismus: *Omne A, quod B est, est B.* Sed *Quoddam C est A, quod est B.* Ergo *Quoddam C est B*, quem esse in modo Darii patet (§ 372. 373). Similiter Syllogismus in *Bocardo* generalis est: *Quoddam A non est B.* Sed *Omne A est C.* Ergo *Quoddam C non est B.* Enimvero si *Quoddam A non est B*, denuo patet, *Nullum A, quod non est B, esse B.* Quamobrem si hic quoque præmissis *Quoddam A non est B* & *Omne A est C* substituas alteras: *Nullum A, quod non est B, est B* & *Quoddam C est A, quod non est B*, prodibit syllogismus. *Nullum A, quod non est B, est B.* Sed *Quoddam C est A, Quod non est B.* Ergo *Quoddam C non est B*, quem esse in modo *Ferio* patet (§. 372. 373).

Idem adhuc evidentius patet in syllogismis specialibus. Nimirum in modo *Disamis* & *Bocardo* ita argumentamur:

	I.		II.
DIs	Quidam divites sunt avari.	Boc	Quidam divites non sunt avari.
AM	Omnes divites sunt homines.	Ar	Omnes divites sunt homines.
Is	Ergo Quidam homines sunt avari.	dO	Ergo Quidam homines non sunt avari.

Reducti vero ad primam figuram ita sonant:

	I.		II.
DA	Omnis dives avarus est avarus.	FE	Nullus dives, qui non est avarus, est avarus.
rI	Quidam homines sunt divites avari.	rI	Quidam homines sunt divites, qui non sunt avari.
I	Ergo Quidam homines sunt avari.	O	Ergo Quidam homines non sunt avari.

Cum hic in syllogismo affirmativo medius terminus sit *esse divitem avarum*; in negativo *esse divitem, qui non est avarus*: evidens est, in hoc quoque casu, quemadmodum in syllogismis ceteris omnibus, medium terminum esse rationem, cur prædicatum conveniat suo subjecto. Est adeo in modis *Disamis* & *Bocardo* crypsis aliqua, cum medius terminus esse videatur, qui non est (§. 373). Non igitur mirum, quod in reducendis syllogismis in *Disamis* & *Bocardo* ad primam figuram adeo se torqueant Logici nec sumto medio termino apparente & retenta conclusione in prima figura prodeat syllogismus, cui vis consequentiæ inest.

§. 397.

Quid cryptici sit in syllogismis tertiæ figuræ.

Quoniam syllogismi tertiæ figuræ a syllogismis primæ in *Darii* & *Ferio* non differunt, nisi in eo, quod vel alterutra, vel utraque præmissa externa specie differat a præmissis syllogismorum in prima, iis-

dem tamen æquivaleat (§. 389. 396); *Syllogismi tertiæ figuræ sunt syllogismi cryptici in prima* (§. 365).

Apparet adeo, non opus esse, ut peculiaris pro iis figura condatur. Valent hic eadem, quæ eandem ob rationem de figura secunda annotavimus (*not.* §. 385).

§ 398.

Syllogismorum propriorum tertiæ figuræ ad primam reductio.

Quia omnis propositio propria converti potest (§. 351), *minore in syllogismis propriis conversa, prodit syllogismus proprius in prima figura.*

E. gr. Syllogismi proprii in tertia figura exempli loco (§. 394) propositi ita se habent in prima

I.

Isaacus Newtonus est inventor methodi fluxionum.
Autor Principiorum philosophiæ naturalis mathematicorum est *Isaacus Newtonus*.
Ergo Autor principiorum est inventor methodi fluxionum.

II.

Barrovius, *Wallisius*, *Newtonus* &c. Mathesin præclaris inventis ditarunt.
Quidam Matheseos Professores fuere *Barrovius*, *Wallisius*, *Newtonus* &c.
Ergo Quidam Matheseos Professores Mathesin præclaris inventis ditarunt.

III.

Aristoteles non habuit distinctam rerum cognitionem.
Quidam magni nominis philosophus fuit *Aristoteles*.
Ergo Quidam magni nominis philosophus non habuit distinctam rerum cognitionem.

IV.

Faulhaberus, *Keplerus*, *Hugenius*, *Leibnitius* &c. non fuere Professores.
Quidam, qui præclara in Mathesi invenerunt, fuere *Faulhaberus*, *Keplerus*, *Hugenius*, *Leibnitius* &c.
Ergo Quidam, qui præclara in Mathesi invenerunt, non fuere Professores.

§. 399.

Syllogismi tertiæ figuræ cur minus evidentes syllogismis primæ.

Syllogismi tertiæ figuræ sunt minus evidentes syllogismis primæ. Demonstratum jam est (§. 388), syllogismos primæ figuræ suam secum ferre evidentiam. Enimvero vis consequentiæ in figura tertia vel pendet ab æquipollentia cum syllogismis primæ figuræ (§. 389), vel nititur principio per se non manifesto (§. 391) & per reductionem ad primam figuram nova ratione institutam demum patet (§. 396), consequenter in utroque casu syllogismi tertiæ figuræ evidentiam suam mutuantur a prima. Syllogismi igitur tertiæ figuræ sunt minus evidentes syllogismis primæ.

Equidem non ignoro, *Joachimum Jungium*, virum magni nominis, qui suo tempore unanimi omnium intelligentium consensu Demonstrator optimus habebatur, in Logica Hamburgensi lib. 3. c. 10. §. 18. monere, quod *in secunda & tertia figura sæpe naturali prædicatione concludatur, quod præternaturali in prima colligitur*. Enimvero rationem *prædicationum præternaturalium*, quas vocat, ipse allegat reductiones consuetas syllogismorum tertiæ & secundæ figuræ ad primam. Cum vero istis reductionibus non sit opus, sed a nobis aliæ fuerint ostensæ (§. 384. 389. 396. 398), quibus insolitæ istæ prædicationes evitantur, & quas ex parte agnoscit ipse *Jungius* c. 12. §. 14; non obstat nobis *Jungiana* ratio, nec viri ceteroquin perspicacissimi judicium. Dabimus oculatam fidem. *Jungius* syllogismum in *Camestres* c. 12. §. 11. 12. ita reducit ad modum Celarent communi more, ut præter metathesin seu præmissarum transpositionem utatur duplici conversione simplici, quam vocant scholastici. Ita enim argumentatur.

CAm Omnes credentes salvantur.
Es Nulli Diaboli salvantur.
trEs Ergo Nulli Diaboli credunt.

Ita vero syllogismum reducit ad figuram primam. Sumit minorem loco majoris *Nulli Diaboli salvantur* & sic argumentatur:

CE Nulli, qui salvantur, sunt Diaboli.
lA Omnes credentes salvantur.
rEnt Ergo Nulli credentes sunt Diaboli.
Ergo Nulli Diaboli credunt.

Enim-

Enimvero nos istis ambagibus non habemus opus. Retinemus minorem, retinemus conclusionem; majori substituimus propositionem æquipollentem, quæ minime coactam habet formam, ita argumentantes (§. 384).

CE Quicunque non salvantur, illi non credunt.
lA Nulli Diaboli salvantur.
rEnt Ergo Nulli Diaboli credunt.

Medius terminus hic apte designat rationem, cur prædicatum subjecto tribuendum, nec alia est syllogismi forma, ac si is statim in prima figura fuisset formatus. Non minus contorta vulgo est argumentandi ratio, si syllogismi tertiæ figuræ, qui sunt in modis *Disamis* atque *Bocardo*, ad primam figuram reducuntur. Exemplum tale affert *Jungius* loc. cit. §. 15.

BO Quoddam elementum non est visibile.
cAr Omne elementum est corpus.
dO Ergo Quoddam corpus non est visibile.

Reductionem ita instituit in modo Darii:

DA Omne elementum est corpus.
rI Quoddam non visibile est elementum.
I Ergo Quoddam non visibile est corpus.
Ergo Quoddam corpus est non visibile.
Ergo Quoddam corpus non est visibile.

Enimvero nos istis ambagibus non habemus opus, modo rectificemus medium terminum (§. 396). Ita nimirum argumentamur in *Ferio*.

FE Omne elementum invisibile non est visibile.
rI Quoddam corpus est elementum invisibile.
O Ergo Quoddam corpus non est visibile.

Non nego Logica naturali utentes uti subinde syllogismis secundæ ac tertiæ figuræ; sed non alia ex ratione utuntur, quam ob quam crypticis eosdem uti contingit: cujus exemplum in superioribus (§. 385) dedi. Nimirum in praxi ratiocinandi minor plerumque propositio primo loco formatur, nulla adhuc habita ratione majoris, quæ accedere debet. Ubi igitur ob terminum communem memoria nobis suggerit majorem, hæc ea forma occurrit, qua eandem memoriæ mandavimus. Minime attenti ad formam syllogismi, eandem retinent, prout succurrit, nec in æquivalentem demum transmutant. Cur autem ideo pro omnibus syllogismis crypticis non constituantur modi argumentandi, in superioribus dictum est (§. 385).

§. 400.

Figura perfecta dicitur, in qua omnes propositiones inferri possunt: *imperfecta* contra, in qua non omnes inferre licet. *Figuræ perfectæ & imperfectæ definitio.*

Omnis propositio est vel universaliter affirmans, vel universaliter negans, vel particulariter affirmans, vel particulariter negans (§ 259): sub particulari vero hic simul comprehenditur singularis. Unde ea demum figura perfecta censetur, in qua conclusiones syllogismorum sunt & universaliter affirmantes, & universaliter negantes, & particulariter affirmantes, & particulariter negantes, & singulares.

§. 401.

Figura prima est perfecta; secunda & tertia sunt imperfectæ. Prima syllogismorum figura omnibus conclusionibus inferendis sufficit (§ 378); secunda nonnisi negativis (§. 382) & tertia nonnisi particularibus inservit (§. 395). Est igitur prima perfecta, secunda vero & tertia sunt imperfectæ (§. 400). *Figura prima cur sola perfecta.*

In Scientiis propositiones negativæ & particulares sunt rariores, imo posteriores rarissimæ. Scientiæ enim universalium sunt & in iis docetur, quid subjecto vel absolute, vel sub data conditione seu determinatione conveniat (§. 121. Disc. præl.). Evolvantur elementa *Euclidis* aut nostra Matheseos universæ elementa: non ibi propositiones particulares, quæ plerumque indeterminatæ sunt, nec negativas, nisi perpaucas, reperies. Atque adeo multo magis patet, nos figuris istis imperfectis carere posse in praxi. Quodsi enim contingat, ut veluti sponte sua sese nobis offerat syllogismus secundæ atque tertiæ

 figuræ

figuræ (*not.* §. 399), & de consequentia, quæ in istis figuris per se evidens non est ut in prima (§. 388. 399), scrupulus suboriatur; perinde ac in syllogismis crypticis fieri solet, quos inter & iste locum obtinet (§. 385. 397), ad conclusionem & medium terminum attenti nullo negotio formamus syllogismum in prima (§. 375), minus coacta prædicatione seu *naturali*, quam vocat *Jungius*, in præmissis & eadem conclusione retenta (*not.* §. 399).

§. 402.

Monitum de nominibus syllogismorum.

Veteres cum *Aristotele* agnovere, fundamentum artis ratiocinandi esse *Dictum de omni & nullo* & hinc prodire quatuor modos syllogismorum primæ figuræ, quibus sua per se constat evidentia: quæ singula a nobis fuere in antecedentibus demonstrata. Cum porro agnoscerent, propositiones posse converti & per earum in syllogismis primæ figuræ conversionem prodire alios argumentandi modos; hac via incidere in modos figuræ secundæ & tertiæ, quos per reductionem ad figuram primam ope conversionis demonstrarunt. In significatu itaque essentiali habita quoque fuit harum reductionum ratio, designato conversionis modo per consonantes, nec non modis figurarum sibi mutuo respondentibus per consonantes initiales. Enimvero quoniam nos istis reductionibus non sumus usi in demonstrandis modis figuræ primæ & secundæ, sed hos in numerum syllogismorum crypticorum retulimus; ideo quoque penes nos nullus est consonantium usus. Si cui alio fine non inutile visum fuerit significatum istorum nominum essentialem integrum cognoscere; is eum ex libellis magno numero obviis petat. Nos non tradimus a scopo nostro aliena, nec quæ in spem futuræ oblivionis addiscenda.

CAPUT III.

De Syllogismis compositis.

§. 403.

Syllogismi compositi definitio.

S*yllogismus compositus* est, cujus vel una, vel utraque præmissa non est propositio categorica.

Opponitur enim syllogismo categorico, qui idem simplex dicitur (§. 361). Unde in numerum syllogismorum compositorum referendus non est, cujus præmissæ sunt propositiones copulativæ, etsi copulativa propositio sit composita. E. gr. Si ita argumentamur: *Quicunque est & liberrimus, & sapientissimus; ille non vult nisi optimum*: Sed *Deus est & liberrimus, & sapientissimus*. Ergo *Deus non vult nisi optimum*: Syllogismus categoricus est in modo *Daril* primæ figuræ (§. 373). Retinemus significatum terminorum receptum, quantum salva veritate fieri potest (§. 147. Disc. præl.).

§. 404.

Syllogismi hypothetici definitio.

Quodsi major fuerit propositio hypothetica, *syllogismus hypotheticus* dicitur. Vocatur etiam *syllogismus conditionalis* item *connexus*.

E. gr.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Si Deus est & liberrimus, & sapientissimus, non vult nisi quod optimum. Atqui Deus est & liberrimus, & sapientissimus. Ergo Deus non vult nisi quod optimum*: Syllogismus hypotheticus est, quia propositio major hypothetica (§. 218).

§. 405.

Antecedentis & consequentis definitio.

In propositione hypothetica ***antecedens*** dicitur propositio, quæ particulam conditionalem habet, seu quæ conditionem de subjecto enunciat, sub qua ipsi prædicatum tribuitur, vel ab eodem removetur aut sub qua aliud quid esse affirmatur, vel negatur; ***Consequens*** vero vocatur propositio, in qua prædicatum subjecto isti tribuitur, aut qua aliud quid esse affirmatur, vel negatur.

E. gr. In propositione hypothetica, *si Deus est & liberrimus, & sapientissimus, non vult nisi quod optimum*, antecedens dicitur propositio categorica, *Deus est & liberrimus, & sapientissimus*; consequens vero propositio categorica altera, *Deus non vult nisi quod optimum*.

§. 406.

Quid poni, quid removeri dicatur.

Poni dicitur membrum aliquod præmissæ, quod ita repetitur, ut in eadem habetur; ***removeri*** autem, cujus contradictorium asseritur.

E. gr. Poni dicitur antecedens propositionis hypotheticæ, si propositio categorica, qua constat, repetitur, veluti si in exemplo præcedente affirmamus, *Deum esse & liberrimum, & sapientissimum*. Poni dicitur consequens, si affirmatur, *Deum non velle, nisi quod optimum*. Enimvero si dixeris: *Aut dies est, aut nox est*, & negaveris *esse diem*; tum removeri dicitur antecedens: Quodsi negaveris, *esse noctem*, removeri dicetur consequens.

§. 407.

Fundamentum syllogismi hypothetici.

Si in syllogismo hypothetico antecedens ponitur, ponendum quoque est consequens; si vero consequens tollitur, tollendum quoque est antecedens. Etenim si antecedens ponitur, propositio categorica, quæ eodem continetur, ita repetitur, prout membrum propositionis hypotheticæ constituit (§. 406). Quare cum propositio ista contineat conditionem, ob quam subjecto consequentis prædicatum tribui debet vel ab eodem removeri (§. 405); antecedente posito, conditio ista admittitur, adeoque etiam consequens admitti debet, consequenter in conclusione repetendum, prout in majore continetur. Ponendum igitur & consequens, posito antecedente (§. 406).

Quodsi in minore consequens tollitur vel removetur, contradictorium ejus asseritur, quod in propositione categorica, quæ consequente continetur, prædicatur (§. 406). Cum adeo propositio ista non admittatur, sed negetur, quod in ea affirmatur, vel contra affirmetur, quod in ea negatur (§. 288); nec antecedens admitti potest, quo posito ponendum erat consequens, *vi num.* 1. Erit igitur & ipsum tollendum (§. 406).

Omnis propositio hypothetica ita exponitur: *Si verum est antecedens, verum etiam est consequens*. Quodsi ergo admittis, *antecedens esse verum*, admittere etiam debes, *consequens esse verum*: Si negas, *consequens esse verum*, negare etiam debes *antecedens esse verum*, admisso enim antecedente tanquam vero, admittendum quoque erat consequens tanquam verum, quod repugnat. Enimvero nondum sequitur, quod etiam *sublato antecedente tolli debeat consequens*, cum consequens ex alia ratione possit esse verum. E. gr. propositio hypothetica est, *si globus ligneus ex turri delabitur, celerrime movetur*. Quodsi ergo ponis, *globum ligneum ex turri in*

pla-

planum delabi; ponendum quoque, *quod celerrime moveatur*. Si tollis consequens, *globum ligneum in plano celerrime moveri*, tollendum quoque antecedens, *quod ex turri delapsus motum istum acquisiverit*. Enimvero licet tollas antecedens, quod *ex turri delapsus motum acquisiverit*, non tamen ideo tollendum consequens, quod globus alia ratione motum celerrimum acquirere possit. Sublatione antecedentis non tollitur consequens nisi in casu admodum particulari, quem in sequente propositione determinamus.

§. 408.

Fundamentum particulare.

Si antecedens unicam contineat conditionem, sub qua prædicatum in consequente subjecto tributum eidem convenire possit; sublato antecedente, tollendum quoque est consequens. Si negas: concedendum erit, sublato antecedente, adhuc convenire posse subjecto prædicatum, quod ei in consequente tribuitur. Ergo antecedens non continet unicam conditionem, sub qua prædicatum in consequente subjecto tributum eidem convenire potest: id quod hypotesi repugnat.

E. gr. In propositione hypothetica, *si lapis est calidus, calefacit*, antecedens *lapis est calidus* unicam continet conditionem, sub qua prædicatum *calefacere* subjecto *lapidi* tribui potest. Quamobrem si neges *lapidem esse calidum*, negare quoque debes, quod *calefaciat*. Similiter in propositione hypothetica, *si aqua igni imponitur, ebullit*, antecedens unicam continet conditionem: unde remoto antecedente consequens tollitur.

§. 409.

Modi syllogismorum hypotheticorum.

Modi syllogismorum hypotheticorum nonnisi duo sunt, quibus hi syllogismi generales respondent:

I.	II.
Si antecedens est, etiam consequens est.	*Si antecedens est, etiam consequens est.*
Sed antecedens est.	*Sed consequens non est.*
Ergo etiam consequens est.	*Ergo antecedens non est.*

Etenim posito antecedente in minore, ponendum quoque consequens in conclusione (§. 407), adeoque habemus modum primum: Similiter sublato consequente in minore, tollendum quoque est antecedens in conclusione (§. 407), adeoque modum habemus secundum. Quodsi antecedens contineat unicam conditionem, cur prædicatum in consequente eidem tribuitur; propositio hypothetica, *si A est B, D quoque est C*, æquipollet alteri (§. 278): *Si A non est B, D quoque non est C.* Quodsi ergo hanc illi substituas, posito antecedente ponetur consequens, nempe si admittis A non esse B, admittendum quoque erit D non esse C. Continetur adeo syllogismus sub modo primo, quo posito antecedente ponitur consequens: neque adeo opus est, ut modus peculiaris pro casu isto particulari constituatur.

Logici non habent nisi duos modos syllogismorum hypotheticorum, atque adeo patet, ex eadem ratione pro casu tertio modum peculiarem non constitui, ob quam nos supra defendimus, non opus esse ut figura syllogismorum secunda & tertia constituatur (§. 384. 385. 389. 391).

§. 410.

Nomina Modorum

Modus syllogismorum hypotheticorum, qui posito antecedente ponit

nit consequens, dicitur *ponens*: contra vero *modus*, qui sublato consequente tollit antecedens, dicitur *tollens*.

Ut modorum diserimen rectius appareat, subjicere lubet.

I. *exempla modi ponentis*.	II. *exempla modi tollentis*.
1.	1.
Si Deus est liberrimus, non vult nisi optimum.	Si Deus non facit optimum, non est sapientissimus.
Sed Deus est liberrimus.	Sed Deus est sapientissimus.
Ergo Deus non vult nisi optimum.	Ergo facit quod optimum.
2.	2.
Si lapis non est calidus, non calefacit.	Si lapis non est calidus, non calefacit.
Sed lapis non est calidus.	Sed lapis calefacit.
Ergo lapis non calefacit.	Ergo lapis est calidus.

Eodem quoque modo argumentamur, si antecedentis & consequentis non fuerit idem subjectum, v. gr.

1. *in modo ponente*.	2. *in modo tollente*.
Si sol movetur in ecliptica, tempestas anni variatur.	Si sol movetur in æquatore, tempestas anni eadem.
Sed sol movetur in ecliptica.	Sed tempestas anni non est eadem.
Ergo tempestas anni variatur.	Ergo sol non movetur in æquatore.

§. 411.

Compendium loquendi. Ne in minore antecedens & in conclusione consequens in ponente, nec in minore consequentis, in conclusione antecedentis contradictorium repeti sit opus in tollente; compendiose *subsumimus in ponente*: atqui *verum est prius* vel *antecedens*, & *inferimus*: *Ergo & posterius*, sive *consequens*; contra in *tollente subsumimus*: Atqui *falsum est posterius*, & *inferimus*. Ergo *& prius*.

E. gr. Ita argumentamur: *Si sol movetur in ecliptica, tempestas anni non semper eadem*. Atqui *verum est prius*. Ergo *& posterius*. Vel: Atqui *verum est antecedens*. Ergo *& consequens*.

§. 412.

Syllogismi hypothetici ad figuram primam facile reducibiles. *Si antecedentis & consequentis idem fuerit subjectum & in ponentibus prædicatum antecedentis, in tollentibus prædicatum consequentis sumatur tamquam subjectum, in illo autem prædicatum consequentis, in hoc prædicatum antecedentis eidem adjicitur tanquam prædicatum; retenta conclusione & minore, propositio sic formata subit vicem majoris & syllogismus hypotheticus abit in categoricum primæ figuræ*. Cum enim in modo ponente minor sit antecedens, conclusio consequens (§. 410) & consequentis atque antecedentis idem subjectum *per hypoth.* minor & conclusio idem subjectum habent, adeoque ad formam figuræ primæ quadrant. (§. 375). Enimvero in eadem figura medius terminus est subjectum majoris & prædicatum minoris (§. 344). Quamobrem ut prodeat major, prædicatum antecedentis sumi debet tamquam subjectum; prædicatum consequentis tanquam prædicatum.

Similiter in modo tollente contradictorium consequentis minor est, contradictorium antecedentis conclusio (§. 410). Quamobrem cum antecedentis & consequentis idem sit subjectum, *per hypoth.* idemque in contradictoriis retineatur (§. 288); minor & conclusio denuo idem

subje-

ſubjectum habent, adeoque ad formam figuræ primæ quadrant (§. 375). Enimvero in eadem figura terminus medius eſt ſubjectum majoris & prædicatum minoris (§. 344). Quamobrem ut prodeat major, prædicatum conſequentis ſumi debet tanquam ſubjectum & prædicatum antecedentis tanquam prædicatum, ut formetur propoſitio major ſyllogiſmi categorici.

E. gr. Syllogiſmi hypothetici exempli loco (§. 410) propoſiti in prima figura ita ſe habent.

I.	III.
Quicunque eſt liberrimus, is non vult niſi optimum.	Quicunque eſt ſapientiſſimus, is facit quod eſt optimum.
Deus eſt liberrimus.	Deus eſt ſapientiſſimus.
Ergo Deus non vult niſi optimum.	Ergo Deus facit, quod eſt optimum.
II.	IV.
Quodcunque non eſt calidum, id non calefacit.	Quodcunque calefacit, id eſt calidum.
Hic lapis non eſt calidus.	Hic lapis calefacit.
Ergo hic lapis non calefacit.	Ergo hic lapis eſt calidus.

§. 413.

Eorum æquipollentia cum categoricis.

Apparet adeo, *ſyllogiſmos hypotheticos, in quibus antecedens & conſequens idem habent ſubjectum, æquipollere categoricis in prima figura*: id quod non mirum, cum omnis propoſitio categorica ad formam hypotheticæ reduci poſſit (§. 226).

Pro his adeo ſyllogiſmis non opus erat condere formam hypotheticorum.

§. 414.

Evidentia hypotheticorum ſyllogiſmorum.

Quoniam *ſyllogiſmi hypothetici, in quibus antecedens & conſequens idem habent ſubjectum*, æquipollent categoricis in prima figura (§. 413), ſyllogiſmi autem categorici in prima figura evidentiam ſuam mutuantur a Dicto de omni & nullo (§. 380); illi etiam hypothetici *a Dicto de omni & nullo evidentiam ſuam mutuantur*. Enimvero *ſyllogiſmi* quoque ceteri *hypothetici, in quibus antecedens & conſequens diverſum habent ſubjectum, per Dictum de omni & nullo ſunt evidentes*: id quod ita oſtenditur. Omnes illi ſyllogiſmi in modo ponente nituntur hoc generali: *ubicunque ponitur antecedens, ibi ponendum quoque eſt conſequens.* Atqui *hic ponitur antecedens*. Ergo *hic ponendum quoque eſt conſequens* (§. 407. 410). Similiter omnes illi ſyllogiſmi in modo tollente nituntur hoc generali: *ubicunque tollitur conſequens, ibi quoque tollendum eſt antecedens.* Atqui *hic tollitur conſequens*. *Ergo hic quoque tollendum eſt antecedens* (§. 407. 410). Jam vero hi ſyllogiſmi generales ſunt evidentes per Dictum de omni & nullo (§. 346. 347). Quamobrem cum hypothetici ſpeciales non formentur niſi per applicationem illorum generalium in dato quolibet caſu; ideo quoque iidem evidentiam ſuam a Dicto de omni & nullo mutuantur.

Imo patet ex dictis, ſyllogiſmis hypotheticis non fore locum, ſublato dicto de omni & nullo, cum non formentur niſi beneficio ſyllogiſmorum generalium, qui non ſunt niſi quædam applicatio Dicti de omni & nullo. Quod enim affirmatur de omni propoſitione hypothetica (§. 407); id etiam affirmari poſſe de quacunque ſumitur vi Dicti de omni (§. 346). Habemus adeo ſyllogiſmos categoricos generales in prima figura, quibus ducibus formantur hypothe-

pothetici in caſu ſpeciali. Id vero non modo in ſyllogiſmis hypotheticis accidit: ſed in aliis quoque caſibus plurimis: quemadmodum in doctrina de conſequentiis immediatis exempla plura occurrent & ſuo tempore in Metaphyſica, præſertim Ontologia, dabimus ſyllogiſmos generales, quorum vi in caſibus ſpecialibus inferuntur, quæ nulla forma inferri videntur. Ceterum cum ſyllogiſmi hipothetici, etiam illi, qui diverſum habent in antecedente & conſequente ſubjectum, vi ſyllogiſmorum generalium in prima figura formentur, atque inde evidentiam ſuam habeant; non opus eſt, ut in caſu ſingulari ad primam figuram reducantur, etſi reductio non ſit prorſus impoſſibilis. Atque hinc etiam accidit, ut, etſi in Logica naturali in ratiocinando non attendamus niſi ad Dictum de omni & nullo (§. 353); ſyllogiſmis tamen hypotheticis ſæpiſſime utamur.

§. 415.

Syllogiſmi hypothetici ad figuram primam difficulter reducibiles.

Si antecedens & conſequens diverſum habeant ſubjectum & ſyllogiſmus hypotheticus ad primam figuram reducendus; integrum antecedens conſtitui debet determinatio ſubjecti in majore. Etenim retenta concluſione, antecedens integrum ſpectari debet tanquam medius terminus, cum ex concluſione exulet (§. 337). Quamobrem cum antecedens ſit integra propoſitio, & in prima figura medius terminus ſubjectum majoris eſſe debeat (§. 344); illud majorem ingredi nequit niſi ſub forma determinationis ſubjecti (§. 228).

Atque inde eſt, quod ſyllogiſmi hypothetici, quorum ſubjectum in antecedente ac conſequente diverſum eſt, difficulter ad primam reducantur, quemadmodum vel tentanti patebit. E. gr. In exemplo modi ponentis (§. 410) inferimus, *tempeſtatem ſtatam variari debere*, quia *Sol in ecliptica movetur*. Ut hoc medio termino concluſio in prima figura inferatur, ita argumentandum:

Quæcunque tempeſtas a motu Solis in ecliptica pendet, illa variari debet.
Sed *tempeſtates ſtatæ a motu Solis in ecliptica pendent.*
Ergo *tempeſtates ſtatæ variari debent.*

Similiter in ponente ita argumentantur:

Si homines peccant, mundus, qui exiſtit, non eſt optimus.
Atqui *verum eſt prius*. Ergo *& poſterius.*

Ex eo itaque, *quod homines peccant*, inferunt, *mundum hunc non eſſe optimum*. Ut hoc medio termino eadem concluſio in prima figura inferatur, ita argumentandum:

Nullus mundus, in quo homines peccant, eſt optimus.
Sed *hic mundus eſt mundus, in quo homines peccant.*
Ergo *hic mundus non eſt optimus.*

In exemplo modi tollentis (§. 410) inferimus, *Solem non moveri in æquatore*, quia *tempeſtates ſtatæ variantur*. Ut hoc medio termino concluſio in prima inferatur, ita argumentandum:

Cuicunque motui Solis tempeſtatum ſtatarum variatio repugnat, eo Sol non movetur aut, ſi mavis, *is Soli tribui non poteſt.*
Sed *motui Solis in æquatore repugnat tempeſtatum ſtatarum variatio.*
Ergo *Sol eodem non movetur*, aut, ſi mavis, *motus in æquatore Soli tribui nequit.*

Quodſi nullus prorſus crypſi relinqui debet locus; ſyllogiſmus ita formari debet.

Nullus motus, cui repugnat tempeſtatum ſtatarum variatio, Soli eſt tribuendus.
Sed *Motus Solis in æquatore eſt iſtiuſmodi motus, cui variatio tempeſtatum ſtatarum repugnat.*
Ergo *Motus in æquatore non eſt Soli tribuendus.*

Patet utique ex exemplis allatis, in eo caſu, ubi antecedentis & conſequentis ſubjectum eſt diverſum, non eadem facilitate reduci ſyllogiſmos hypotheticos ad primam figuram, quo reducuntur ceteri, qui pertinent ad caſum oppoſitum (§. 412). Enimvero modo quis in propoſitionibus æquipollentibus formandis fuerit verſatus, ei nunquam impoſſibile erit ſyllogiſmos quoſcunque in prima figura condere, in quibus nihil occurrit, quod aures offendit.

§. 416.

Syllogiſmi disjunctivi definitio.

Syllogiſmus disjunctivus eſt, cujus propoſitio major eſt disjunctiva.

 E. gr.

E. gr. Disjunctivus est syllogismus, si ita argumentamur:
Anima aut habet rationem existentiæ suæ in seipsa, aut in alio.
Sed non habet rationem existentiæ suæ in seipsa.
Ergo eam habet in alio.

§. 417.

Fundamentum syllogismorum disjunctivorum.

Si propositio disjunctiva duobus constet membris, uno posito, tollitur alterum & uno sublato ponitur alterum: si vero constet pluribus membris, uno posito, tolluntur cetera & ceteris sublatis ponitur unum; uno autem sublato, ponitur indeterminate ceterorum unum. Nam propositione disjunctiva affirmatur, ex pluribus prædicatis unum tribuendum necessario esse subjecto; sed non determinatur, quodnam eorum ipsi tribui debeat (§. 316). Quare si in subsumtione determinetur, quodnam debeat tribui subjecto, hoc est, si unum membrum ponatur (§. 406); hoc ipso membrum alterum vel, si plura fuerint, membra cetera tolluntur. Et vicissim si determinetur, quod subjecto non conveniat, hoc est, si unum membrum tollatur (§. 406); hoc ipso membrum alterum, aut, si plura fuerint, membra cetera indeterminate ponuntur, ita ut quidem certum sit eorum unum convenire subjecto, nondum tamen constet, quodnam illorum conveniat.

Quoniam ex ipsa statim definitione propositionis disjunctivæ, imo ex notione confusa, quæ exemplis singulis adhæret, patet vis illationis; ideo quoque syllogismi disjunctivi sunt admodum evidentes, quemadmodum exempla palam loquuntur, mox in medium afferenda.

§. 418.

Scholion de propositione disjunctiva incompleta.

Quodsi prædicata in propositione disjunctiva enumerata ita fuerint comparata, ut omnia simul a subjecto abesse possint, quo in casu *incompleta* est & formam saltem disjunctivæ mentitur (§. 316); tum quidem uno posito, tolluntur cetera; sed uno sublato non ponitur alterum, vel ceterorum unum: id quod sine probatione patet.

E. gr. Si dixeris: *Petrus aut sedet, aut ambulat*, atque subsumas, *Atqui sedet*; tum utique sequitur, quod *non ambulet*, vi principii contradictionis, quo idem simul esse & non esse negatur. Si vero subsumas, *Atqui non ambulat*; non inde sequitur, *quod sedeat*. Potest enim stare, cubare, saltare &c. etsi non ambulet. Enimvero ut ambiguitas tolleretur, incompletas istiusmodi propositiones ex numero disjunctivarum per definitionem nostram exclusimus (§. 316).

§. 419.

Modi syllogismorum disjunctivorum.

Modi igitur syllogismorum disjunctivorum generalibus hisce syllogismis continentur.

1.	2.
Aut A est, aut B est.	Aut A est, aut B est.
Atqui A est.	Atqui A non est.
Ergo B non est.	Ergo B est.
vel	vel
Atqui B est.	Atqui B non est.
Ergo A non est.	Ergo A est.

3. Aut

3.

Aut A eſt, aut B eſt, aut C eſt &c.
Sed A eſt.
Ergo B & C non ſunt.

4.

Aut A eſt, aut B eſt, aut C eſt &c.
Sed A non eſt.
Ergo aut B eſt, aut C eſt &c.

5.

Aut A eſt, aut B eſt, aut C eſt &c.
Sed A non eſt, B non eſt &c.
Ergo C eſt.

Exemplis res fit manifeſtior:

1.

Aut anima eſt ſubſtantia ſimplex, aut compoſita.
Sed eſt ſubſtantia ſimplex.
Ergo non eſt compoſita.

2.

Aut anima eſt ſubſtantia ſimplex, aut compoſita.
Sed non eſt compoſita.
Ergo eſt ſimplex.

3.

Aut mundus eſt ens a ſe, aut a finito, aut ab infinito productus.
Sed productus eſt ab ente infinito.
Ergo nec a ſe eſt, nec a finito productus.

4.

Aut mundus eſt ens a ſe, aut a finito, aut ab infinito productus.
Sed non eſt ens a ſe, nec productus ab ente finito.
Ergo productus eſt ab ente infinito.

5.

Aut elementa corporum ſunt ſubſtantiæ ſimplices, aut atomi materiales, aut maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.
Sed non ſunt atomi materiales.
Ergo ſunt aut ſubſtantiæ ſimplices, aut maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.

vel

Sed ſunt ſubſtantiæ ſimplices.
Ergo nec atomi materiales, nec maſſæ ſimilares in infinitum diviſibiles.

Syllogiſmis iſtiuſmodi disjunctivis in demonſtrando ſæpiſſime utimur, etſi ad categoricos revocari poſſint.

§. 420.

Syllogiſmorum disjunctivorum ad primam figuram reductio.

Si membri, quod ponitur, vel tollitur, prædicatum ſumatur pro medio termino, retenta concluſione, ſyllogiſmus disjunctivus abit in ſyllogiſmum primæ figuræ. Sunt enim propoſitiones æquipollentes, *Aut A eſt, aut B eſt* & *Quodcunque eſt A, illud non eſt B*, itemque *Quodcunque non eſt A, illud eſt B.* Unde in prima figura ita argumentamur:

1.

Quodcunque eſt A, illud non eſt B.
Atqui hoc eſt A.
Ergo hoc non eſt B.

2.

Quodcunque non eſt A, illud eſt B.
Sed hoc non eſt A.
Ergo hoc eſt B.

Si plura fuerint membra, tum quæ una ponuntur, vel tolluntur pro uno membro haberi poſſunt, atque adeo caſus ceteri ſub his duobus una comprehenduntur:

Exempla ſyllogiſmorum disjunctivorum modo (§. 419) allata in prima figura ita ſe habent:

1.

Quicquid eſt ſubſtantia ſimplex, illud non eſt compoſita.
Sed anima eſt ſubſtantia ſimplex.
Ergo anima non eſt compoſita.

2.

Omnis ſubſtantia, quæ non eſt compoſita, ſimplex eſt.
Sed anima non eſt ſubſtantia compoſita.
Ergo anima eſt ſubſtantia ſimplex.

3.

Quicquid productum est ab ente infinito, id nec a se est, nec a finito productum.
Sed mundus productus est ab ente infinito.
Ergo nec a se est, nec a finito productus.

4.

Quicquid nec a se est, nec ab ente finito productum, id productum est ab ente infinito.
Sed mundus nec a se est, nec ab ente finito productus.
Ergo mundus productus est ab ente infinito.

5.

Nulla substantia simplex est atomus materialis, aut massa similaris in infinitum divisibilis.
Atqui elementa corporum sunt substantiæ simplices.
Ergo elementa corporum non sunt atomi materiales, nec massæ similares in infinitum divisibiles.

CAPUT IV.

De Syllogismis crypticis.

§. 421.

Ratio enthymematis.

SI alterutra præmissarum fuerit adeo evidens, ut ab altero eam minime in dubium vocari constet; omitti solet in syllogismo & una saltem retenta infertur conclusio.

E. gr. In syllogismo, *Omnis homo est mortalis*. Sed *omnis doctus est homo*. Ergo *omnis doctus est mortalis*, minor adeo evidens, ut nemo eam in dubium vocare possit. Omittitur ergo & ita argumentamur: *Omnis homo est mortalis*. Ergo *Omnis doctus est mortalis*. Similiter Mathematici minorem constanter omittere solent, si fuerit propositio elementaris ex *Euclide* nota, cum elementares propositiones perspectæ esse debeant, antequam ad ulteriora progrediaris. E. gr. ita argumentamur: *Hæc duo triangula habent duos angulos sigillatim æquales*. Ergo *sunt similia*. Supponimus enim ex elementis constare, *duo quæcunque triangula, quorum duo anguli sigillatim sunt inter se æquales, similia esse*.

§. 422.

Enthymematis definitio.

Syllogismus mutilus, cujus alterutra præmissa deficit, dicitur *Enthymema*.

E. gr. Si quis argumentetur: *Quadratum non habet tres angulos*. Ergo *non est triangulum*; vel: *Homines peccant*. Ergo *mundus non est optimus*; vel: *Dies est*. Ergo *Nox non est*; primus syllogismus est enthymema categorici, secundus hypothetici; tertius disjunctivi. Integer enim in primo casu ita habet: *Nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum*. Sed *Quadratum non habet tres angulos*. Ergo *Quadratum non est triangulum*; in casu secundo: *Si homines peccant, mundus non est optimus*. Atqui *homines peccant*. Ergo *mundus non est optimus*; in tertio denique; *Aut dies est, aut nox est*. Atqui *Dies est*, Ergo *nox non est*.

§. 423.

Cur enthymema syllogismus crypticus.

Enthymema est species syllogismi cryptici. Syllogismus tribus constat propositionibus (§. 333), ipse quoque hypotheticus (§. 409) & disjunctivus (§. 419): enthymema vero, cum altera præmissarum desit (§. 422), nonnisi duabus. Enthymema igitur syllogismus est, cujus genuina forma non apparet, consequenter crypticus (§. 365).

§. 424.

Criterium enthymematis categorici vel syllo-

Si in enthymemate præmissa & conclusio habent terminum communem; enthymema est vel syllogismi categorici, vel hypothetici, in quo antecedentis & consequentis idem subjectum. In syllogismo categorico medius terminus in majore construitur cum prædicato, in minore cum subjecto conclusionis

sionis (§. 339. 340). Quoniam itaque in enthymemate alterutra præmissarum adest (§. 422); in enthymemate syllogismi categorici præmissa & conclusio terminum communem habere debent. Enimvero si in syllogismo hypothetico antecedens & consequens idem habuerint subjectum, ad primam is figuram reducitur, retentis minore atque conclusione (§. 412). Omissa igitur majore, enthymema syllogismi categorici & hypothetici idem est. Quoniam itaque in categorici enthymemate præmissa & conclusio communem necessario terminum habent; idem quoque in enthymemate hypothetici accidere debet, ubi antecedentis & consequentis idem fuerit subjectum. Unde ex communi termino agnoscimus, enthymema esse vel syllogismum mutilum categoricum, vel hypotheticum, in quo antecedens & consequens idem habent subjectum.

gismi hypothetici categorico æquipollentis.

E. gr. Enthymema: *Quadratum non habet tres angulos.* Ergo *Quadratum non est triangulum*, vel est syllogismi categorici, *Nulla figura, quæ non habet tres angulos, est triangulum.* Sed *Quadratum &c.* Ergo &c. vel hypothetici: *Si quadratum non habet tres angulos, non est triangulum*: Atqui *non habet tres angulos.* Ergo *triangulum non est.*

§. 425.

Si in enthymemate præmissæ & conclusionis terminus communis fuerit subiectum conclusionis, major deficit; si prædicatum, deficit minor. Etenim in propositione majore prædicatum conclusionis, in minore ejus subiectum construitur cum medio termino (§. 339. 340), qui conclusionem non ingreditur (§. 337). Quamobrem cum in enthymemate alterutra præmissarum deficiat (§. 422); terminus præmissæ & conclusionis communis vel prædicatum est, vel subjectum conclusionis; prædicatum nimirum, si adfuerit major, adeoque ubi defecerit minor; subjectum vero, si adfuerit minor, adeoque si defecerit major.

Quænam præmissa in Enthymemate deficiat

Hoc itaque criterio patet, utrum major, vel minor in enthymemate dato deficiat. E. gr. In enthymemate: *Omnis doctus est homo.* Ergo *Omnis doctus est mortalis*, præmissa & conclusio idem habent subiectum, atque adeo deficit major: *Omnis homo est mortalis.* Contra in enthymemate: *Omnis homo est mortalis.* Ergo *Omnis doctus est mortalis*, in præmissa occurrit prædicatum conclusionis *esse mortalem*. Deficit ergo minor: *Omnis doctus est homo.*

§. 426.

Si conclusio negativa & terminus præmissæ atque conclusionis communis præmissæ subjectum; enthymema erit in secunda figura, ubi præmissa est propositio major, & vel in secunda, vel in prima, ubi præmissa est minor. In secunda figura prædicatum conclusionis est subjectum in majore, ast in prima idem est prædicatum majoris (§. 339. 340. 344.). Quamobrem cum in secunda figura conclusio semper sit negativa (§. 382); enthymema in eadem erit, ubi conclusio negativa, præmissa vero major & in eadem terminus ipsi cum conclusione communis subjectum.

Enthymemata secundæ figuræ.

Enimvero conclusio negativa esse potest etiam in prima figura (§. 378) & in utraque subjectum conclusionis idem est cum subjecto minoris (§ 339. 340. 344). Quamobrem si conclusio negativa & præmissa propo-

positio minor, in hac vero subjectum idem cum subjecto conclusionis; enthymema esse potest & in secunda, & in prima figura.

E.gr. Enthymema: *Nullum triangulum habet quatuor angulos.* Ergo *Nullum Quadratum est triangulum*, est in secunda figura, conclusio enim negativa, præmissa propositio major, & in ea terminus communis subjectum præmissæ. Contra enthymema: *Omne Quadratum habet quatuor angulos.* Ergo *Nullum Quadratum est triangulum*, potest esse in secunda pariter atque in prima figura. Potest enim major esse: *Nullum triangulum habet quatuor angulos* (§. 383); potest etiam esse propositio: *Nulla figura, quæ quatuor habet angulos, est triangulum.*

§. 427.

Enthymemata tertiæ figuræ.

Si conclusio particularis & præmissæ atque conclusionis terminus communis fuerit prædicatum; enthymema erit in tertia figura, ubi præmissa est propositio minor; erit idem vel in tertia, vel in prima figura, ubi præmissa est propositio major. In tertia figura subjectum conclusionis est prædicatum in minore, ast in prima & secunda idem est minoris subjectum (§. 339. 340. 344). Quamobrem cum in tertia figura conclusio semper sit particularis (§. 395); enthymema in eadem erit, ubi conclusio particularis, præmissa propositio minor & in ea prædicatum terminus cum conclusione communis.

Enimvero conclusio quoque particularis esse potest in prima figura (§. 378), in prima vero & in tertia prædicatum conclusionis & prædicatum majoris idem est (§. 339. 340. 344). Quamobrem si conclusio particularis, & præmissa propositio major, in hac vero prædicatum idem cum prædicato conclusionis; enthymema esse potest & in tertia, & in prima figura.

E. gr. Enthymema: *Quidam pii sunt homines.* Ergo *Quidam homines Deum amant*, habet conclusionem particularem, & præmissa est propositio minor, atque in ea prædicatum terminus cum conclusione communis. Est igitur in tertia figura. Contra enthymema: *Omnis pius Deum amat.* Ergo *Quidam homines Deum amant*, potest esse in tertia pariter atque in prima figura, prout minor fuerit vel *Quidam pii sunt homines*, vel *Quidam homines sunt pii.*

§. 428.

Alia figuræ tertiæ.

Si fuerit præmissa propositio major eaque particularis, enthymema est in tertia figura. Etenim in prima figura major semper universalis (§. 366), nec minus in secunda (§. 382); in sola tertia eadem particularis esse potest (§. 395). Quodsi ergo in enthymemate major particularis fuerit; erit id in tertia figura.

E. gr. Enthymema, *Quidam divites sunt avari.* Ergo *Quidam homines sunt avari*, est in tertia figura. Non patet idem ex criterio præcedente (§. 427), ex communi scilicet prædicato, quia huic etiam in prima figura locus est.

§. 429.

Enthymemata syllogismorum hypotheticorum.

Si in syllogismis hypotheticis antecedens & consequens diversa habuerint subjecta; enthymematis præmissa & conclusio terminum nullum communem habent & contra. Etenim in syllogismo hypothetico posito antecedente ponitur consequens & sublato consequente tollitur antecedens (§. 407), consequenter patet, non posse hic omitti minorem, quæ vel antecedens ponit, vel consequens tollit, sed semper omittendam esse majorem, seu propositionem conditionalem. Quodsi ergo in syllogismis hypothe-

potheticis antecedens & conſequens diverſa habuerint ſubjecta, *per hypotheſin*; fieri non poteſt, ut in enthymemate præmiſſa & concluſio communem aliquem terminum habeant.

Enimvero cum in ceteris ſyllogiſmis, niſi crypſis quædam locum habuerit, ſimile quid occurrere nequeat; enthymema, cujus concluſio & præmiſſa terminum communem non habent, erit in alterutro modorum ſyllogiſmi hypothetici.

E. gr. Si ita argumentamur: *Sol movetur in ecliptica*. Ergo *tempeſtas anni non eadem*, enthymema eſt in modo ponente. Si vero argumentamur: *Tempeſtas anni non eſt eadem*. Ergo *Sol non movetur in æquatore*; erit enthymema in modo tollente (§. 410), quamvis etiam ſumi poſſit tanquam in ponente, cum non pateat, omiſſa majore, num ponatur antecedens, an tollatur conſequens. Etenim quemadmodum in priori caſu Syllogiſmus hypotheticus ita ſe habet: *Si Sol movetur in ecliptica, tempeſtas anni non eadem eſt. Sed Sol movetur in ecliptica*. Ergo *tempeſtas anni non eadem*; ita in caſu poſteriori duplex eſſe poteſt, vel in modo tollente: *Si Sol movetur in æquatore, tempeſtas anni eadem*. Sed *tempeſtas anni non eadem*. Ergo *Sol non movetur in æquatore*; vel in modo ponente: *Si tempeſtas anni non eadem, Sol non movetur in æquatore. Sed tempeſtas anni non eadem*. Ergo *Sol non movetur in æquatore*.

§. 430.

Enthymemata Syllogiſmorum disjunctivorum.

Quoniam in Syllogiſmis disjunctivis membro uno poſito alterum removetur; uno autem remoto, alterum ponitur (§. 417), abſente autem majore non apparet, utrum utrumque ponatur, an alterutrum removeatur (§. 406. 419), atque in hypotheticis poſito antecedente, ponitur quoque conſequens (§. 407;) *enthymema Syllogiſmi disjunctivi non differt ab enthymemate hypothetici, nec ab eo diſcerni poteſt*.

E. gr. Si ita argumenteris: *Aut Deus non eſt ſapientiſſimus, aut facit quod eſt optimum. Sed Deus eſt ſapientiſſimus*. Ergo *Deus facit, quod eſt optimum*; enthymema: *Deus eſt ſapientiſſimus*. Ergo *facit, quod eſt optimum*, haberi etiam poteſt pro enthymemate Syllogiſmi hypothetici in modo ponente: *Si Deus eſt ſapientiſſimus, facit quod eſt optimum. Sed Deus eſt ſapientiſſimus*. Ergo *Deus facit quod eſt optimum*. Similiter ſi quis argumentetur: *Aut dies eſt, aut nox eſt. Sed nox non eſt. Ergo dies eſt*, enthymema: *Nox non eſt. Ergo dies eſt*, haberi quoque poteſt pro enthymemate Syllogiſmi hypothetici in modo ponente; *Si nox non eſt, dies eſt. Sed nox non eſt*. Ergo *dies eſt*.

§. 431.

Cur cum enthymematis Syllogiſmorum categoricorum conveniant.

Quoniam porro in eo caſu, ubi antecedens & conſequens idem habent ſubjectum, enthymema Syllogiſmi hypothetici cum enthymemate categorici idem eſt (§. 424), enthymema autem disjunctivi idem cum enthymemate hypothetici (§. 430); evidens eſt, *enthymema* quoque *Syllogiſmi disjunctivi idem eſſe cum enthymemate categorici*.

E. gr. Enthymema: *Deus eſt ſapientiſſimus*. Ergo *facit, quod eſt optimum*, eſt enthymema ſyllogiſmi disjunctivi (§. 430). Idem vero eſt enthymema hujus categorici: *Quicunque eſt ſapientiſſimus, is facit quod eſt optimum*. Sed *Deus eſt ſapientiſſimus*. Ergo *Deus facit, quod eſt optimum*.

§. 432.

Principium generale crypſeos ſyllogiſmorum.

Si ſyllogiſmus in regulas ſive generales, ſive ſpeciales impingere videtur, cum tamen iis conformis ſit, crypticus eſt. Etenim ſi ſyllogiſmus regulis conformis eſt, formam genuinam habet, cum forma cujuslibet modi ex regulis reſultet, aut, ſi mavis, per eas determinetur: id quod ad

ea,

ea, quæ de syllogismis demonstravimus, attentus facile perspicit. Quodsi tamen in regulas illas impingere videtur, genuinam formam habere non videtur: quæ adeo cum non appareat, crypticus est (§. 365).

Habemus hic principium generale, unde syllogismorum crypses speciales facile deducuntur. Hujus sane beneficio statim apparet, enthymema esse syllogismum crypticum; videtur enim impingere in regulam, quod syllogismus tribus constare debeat propositionibus, quarum duæ habent terminum communem, tertia vero combinantur termini in prioribus diversi (§. 333), cum tamen eidem sit conformis, una saltem præmissa omissa.

§. 433.

Crypsis synonymiæ. *Si in syllogismo terminis synonymicis utaris, syllogismus crypticus evadit.* Etenim si termini synonymici in syllogismo occurrunt, vocibus diversis idem respondet significatus (§. 330) atque adeo iidem revera sunt termini, etsi diversi appareant (§. 37), aut, si mavis, termini æquivalentes, quorum unus alteri, substitui potest. Videtur adeo syllogismus plures quam tres habere terminos, cum tamen nonnisi tres haberè deprehendatur, terminis æquivalentibus sibi invicem substitutis. Cum igitur syllogismus nonnisi tribus constare debeat terminis (§. 334); is sane, in quo termini synonymici occurrunt, crypticus erit.

E. gr. In syllogismo: *Omnis figura regularis est circulo inscriptibilis*. Sed *Pentagonum regulare est figura ordinata*. Ergo *Quinquangulum regulare circulo inscribi potest*: crypsis oritur ex synonymia. Termini enim synonymici sunt *figura regularis* & *ordinata*, *Pentagonum* & *Quinquangulum regulare*, *esse circulo inscriptibile* & *circulo inscribi posse*, cum binis quibusvis vocibus eadem respondeat notio atque adeo binarum quarumvis idem sit significatus. Qui vero synonymiam non advertit, ei syllogismus vel sex videtur habere terminos. Substitutis sibi invicem terminis æquivalentibus, syllogismus a crypsi liberatus in hunc degenerat: *Omnis figura regularis est circulo inscriptibilis*. Sed *Pentagonum regulare est figura regularis*. Ergo *Pentagonum regulare est circulo inscriptibile*. Quodsi ergo exulet synonymia ex libro Autoris alicujus, exulabit quoque hæc crypsis. Cum vero termini synonymici frequentissimi sint, præsertim apud Autores, qui utuntur nondum definitis aut male definitis; hæc quoque crypsis frequenter occurrit. Ceterum ex hoc casu speciali clarissime perspicitur, quomodo syllogismus formam genuinam occultet, ubi in regulas syllogisticas impingere videtur. Est enim syllogismus in modo Barbara primæ figuræ, ubi subjectum majoris & prædicatum minoris, subjectum minoris & conclusionis, prædicatum majoris & conclusionis idem esse debet (§. 344. 335. & seqq.): cum hic & subjectum majoris atque prædicatum minoris, & subjectum minoris atque conclusionis, & prædicatum majoris atque conclusionis diversum appareat.

§. 434.

Crypsis levis ex medio termino orta. *Si eadem vox absolute posita fuerit terminus medius, sed cum determinatione adjecta sumta unus extremorum; syllogismus crypsi quadam levi laborat.* Dico *crypsin levem*, quæ facile tollitur. Etenim cum conclusio ex terminis extremis componatur (§. 338), eadem vox, quæ termini medii vicem subit, hic in conclusione comparet. Videtur adeo medius terminus ingredi conclusionem: quod cum fieri non possit (§. 337), syllogismus crypsi quadam laborat (§. 432). Enimvero modo ad determinationem adjectam respicias atque ad animum tibi revoces vocem absolute positam & cum determinatione adjecta sumtam non esse unum eundemque terminum, cum diversa in utroque casu ei respondeat no-

tio

tio (§. 36.); crypſis illa ſtatim evaneſcit, atque adeo levis admodum eſt.

Magis tyronibus ea negotium faceſſit, quam exercitatis. Tyronum tamen cum inprimis habenda ſit ratio, ea prætermittenda non erat. Exemplum tale eſt. *Omne triangulum habet tres angulos duobus rectis æquales*. Sed *triangulum rectangulum eſt triangulum*. Ergo *triangulum rectangulum habet tres angulos duobus rectis æquales*.

§. 435.

Crypſis ex defectu ſignorum quãtitatis.

Si in præmiſſis & concluſione ſigna quantitatis omittuntur, ſyllogiſmus crypticus eſt. Modi ſyllosgimorum agnoſcuntur ex quantitate & qualitate propoſitionum (§. 345). Quamobrem ſi in præmiſſis & concluſione ſigna quantitatis omittuntur, non apparet, in quo modo ſit ſyllogiſmus, conſequenter non patet, num ſingulæ præmiſſæ tales ſint, quales concluſio poſcit. Cum adeo genuina forma lateat, ſyllogiſmus crypticus eſt (§. 365).

E. gr. Si argumenteris: *Triangulum habet tres angulos*. *Quadratum non habet tres angulos*. Ergo *Quadratum non eſt triangulum*, non ſtatim apparet ſyllogiſmum eſſe in modo *Cameſtres*, quemadmodum id patet, ubi ſigna quantitatis præfiguntur (§. 383). Similiter ſi quis argumentetur: *Homo eſt mortalis*. *Rex eſt homo*. Ergo *Rex eſt mortalis*, non apparet an in Barbara, an vero in Darii eſſe debeat ſyllogiſmus, quemadmodum id ſtatim liquet, ubi ſigna quantitatis præfiguntur (§. 375).

§. 436.

Crypſis ex medio termino negativo orta ſive negationis.

Si in prima figura medius terminus fuerit negativus, ſyllogiſmus crypticus eſt. Etenim ſi in prima figura medius terminus fuerit negativus, propoſitio minor infinita eſt (§. 377) adeoque ſpeciem negativæ habet (§. 209). Quamobrem ſi major fuerit negativa, ex meris negativis aliquid inferri videtur; ſi vero affirmativa, concluſio affirmativa non videtur ſequi partem debiliorem (§. 359): quod utrumque cum regulis ſyllogiſticis repugnet (§. 357. 360), ſyllogiſmus eſt crypticus (§. 432). Vel brevius: Quia minor ſpeciem negativæ habet *per demonſtrata*, ſyllogiſmus videtur impingere in regulam, quod in prima figura minor ſemper eſſe debeat affirmans (§. 367), conſequenter crypticus eſt (§. 432).

E. gr. Ex meris negativis aliquid inferre videmur, ſi ita argumentamur: *Nulla figura, quæ non habet tres angulos, eſt triangulum*. Sed *Nullum Quadratum habet tres angulos*. Ergo *Nullum Quadratum eſt triangulum*. Minor vero infinita eſt ob medium terminum negativum *non habere tres angulos*. Concluſio non videtur ſequi partem debiliorem ex eadem ratione in ſyllogiſmo ſequente; *Quicunque non proſpicit futura, ſtultus eſt*. Sed *Quidam avari non proſpiciunt futura*. Ergo *Quidam avari ſtulti ſunt*.

§. 437.

Crypſis ex propoſitionis converſione orta ſive reciprocationis,

Si loco majoris in figura prima ponitur ejus converſa, ſyllogiſmus affirmativus crypticus evadit. Si propoſitio convertitur, ſubjectum fit prædicatum & prædicatum contra ſubjectum (§. 282). Cum igitur in prima figura prædicatum minoris & ſubjectum majoris idem ſit (§. 344); utraque præmiſſa idem habebit prædicatum. Videbitur itaque ſyllogiſmus eſſe in ſecunda figura (§. *cit.*). Sed affirmativus eſt *per hypotheſin*,

sm, qualis in ſecunda figura eſſe nequit (§. 382). Eſt igitur crypticus (§. 432.).

E. gr. Si ita argumentamur: *Omne triangulum habet tres angulos. Hæc figura habet tres angulos.* Ergo *hæc figura eſt triangulum*; ſyllogiſmus videtur eſſe in ſecunda figura, quod medius terminus bis prædicetur. Sed loco majoris: *Quæcunque figura habet tres angulos, triangulum eſt*, ponitur ejus converſa: *Omne triangulum habet tres angulos*. Hæc crypſis frequentiſſime occurrit, præſertim cum definitiones applicantur (§. 349). Dedimus jam ſupra iſtiuſmodi exemplum (*not.* §. 385).

§. 438.

Crypſis obliquitatis. *Si præmiſſæ fuerint oblique univerſales & particulares, ſyllogiſmus crypticus eſt.* In propoſitionibus enim oblique univerſalibus & particularibus ſubjectum caſu obliquo ponitur videturque ſubjectum eſſe, quod non eſt (§. 246. 247). Cum igitur ſigna quantitatis non referantur ad ſubjecta apparentia; genuina ſyllogiſmorum forma non apparet (§. 345); adeoque iidem cryptici ſunt (§. 365).

E. gr. Crypſis obliquitatis conſpicitur in hoc ſyllogiſmo: *In omni triangulo latus majus ſubtendit majorem angulum. Triangulum rectangulum eſt triangulum.* Ergo *in triangulo rectangulo latus majus ſubtendit majorem angulum.* Syllogiſmus crypſi liberatus talis eſt: *Omne triangulum habet latus majus majori angulo oppoſitum. Triangulum rectangulum eſt triangulum.* Ergo *triangulum rectangulum habet latus majus majori angulo oppoſitum.* Hæc crypſis adeo frequens eſt, ut abſque omni hæſitatione eadem utamur. Ita argumentamur in theologia naturali: *Cujuſcunque voluntas eſt perfectiſſima, is non appetit niſi optimum.* Sed *Dei voluntas eſt perfectiſſima.* Ergo *Deus non appetit niſi optimum.* Sublatis propoſitionibus crypticis ſyllogiſmus ita ſonat: *Quicunque voluntatem habet perfectiſſimam, is non appetit niſi optimum.* Sed *Deus voluntatem habet perfectiſſimam.* Ergo *Deus non appetit niſi optimum.* Huc etiam pertinet exemplum ſequens: *Cujus pars alteri toti æqualis eſt, idipſum altero majus eſt.* Sed *quælibet pars totius parti totius, hoc eſt, ſibi ipſi æqualis eſt.* Ergo *totum qualibet ſua parte majus eſt.* Continetur hic ſyllogiſmus ſub generali: *Cui conveniunt notæ in definitione enumeratæ ſimul, eidem quoque convenit definitum.* Atqui &c. Ergo &c. (§. 349). Reſpectu nimirum partis cujuslibet convenit toti definitio majoris. Unde ſyllogiſmus a crypſi obliquitatis liberatus talis erit: *Omne id, cujus pars alteri toti æqualis, eſt majus hoc ipſo altero.* Sed *omne totum eſt iſtiuſmodi quid, cujus pars quælibet æqualis eſt parti totius toti nempe ſibimetipſi.* Ergo *Totum eſt majus qualibet ſua parte.* Pars totius duplici reſpectu hic conſideratur, primo tanquam pars totius, deinde tanquam quantitas ſeu magnitudo a toto diverſa.

§. 439.

Crypſis agnata crypſi reciprocationis. *Si in præmiſſa aliqua indefinita ſubjectum & prædicatum traſponuntur, quæ retentis iiſdem ſignis converti ſeu* reciprocari *nequit; ſyllogiſmus crypticus evadit.* Demonſtratio eadem fere eſt, quæ crypſeos reciprocationis.

E. gr. Si quis argumentetur: *Dimidium parallelogrammi eſt triangulum ſuper eadem baſi & ejuſdem altitudinis.* Sed *hæc figura eſt triangulum conſtitutum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & ejuſdem altitudinis eſt.* Ergo *hoc triangulum eſt parallelogrammi dimidium.* Propoſitio major laborat crypſi tranſpoſitionis, cum prædicatum collocetur in loco ſubjecti. Unde ſyllogiſmus videtur eſſe in ſecunda figura, quæ tamen affirmativum reſpuit (§. 382). Quodſi majorem debite enuncies; ſyllogiſmus a crypſi liber talis erit: *Omne triangulum conſtitutum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & eandem altitudinem habens eſt dimidium parallelogrammi. Sed hæc figura* &c. *Ergo* &c.

§. 440.

Crypſis translatæ determinationis. *Si determinatio ſubjecti, ſalva propoſitionis veritate, ab eodem ad prædicatum transferri poteſt, facta hac translatione in majore ſyllogiſmus fit crypticus.* Etenim ſi determinatio in majore propoſitione a ſubjecto trans-

transfertur ad prædicatum, in minore autem adjicitur termino, qui ſubjecto majoris reſpondet; ſyllogiſmus videtur impingere in dictum de omni & nullo (§. 348), conſequenter crypticus eſt (§. 432).

E. gr. Si quis argumentatur: *Omne triangulum eſt dimidium parallelogrammi ſuper eadem baſi & ejuſdem altitudinis.* Sed *hæc figura eſt triangulum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & ejuſdem altitudinis.* Ergo *hæc figura eſt dimidium hujus parallelogrammi:* Syllogiſmi forma non apparet genuina. In majore determinatio referri debebat ad ſubjectum, quæ prædicato adhæret. Facta igitur tranſpoſitione, ut major ſit: *Omne triangulum cum parallelogrammo ſuper eadem baſi & ejuſdem altitudinis eſt parallelogrammi hujus dimidium*, ſyllogiſmus formam genuinam habet (§. 348).

§. 441.

Generale ſyllogiſmorum crypticorum principium.

Si qua propoſitio in ſyllogiſmo fuerit cryptica; ſyllogiſmus crypticus erit. Etenim propoſitio cryptica genuinam formam non habet (§. 312). Quamobrem cum a forma propoſitionum pendeat forma ſyllogiſmorum (§. 345); ſiqua propoſitio fuerit in ſyllogiſmo cryptica, nec ſyllogiſmus formam genuinam habere poteſt, conſequenter crypticus eſt (§. 365).

Ex hoc principio generali per modum corollariorum deduci poterant, quæcunque de crypſibus ſyllogiſmorum hactenus demonſtrata ſunt, & inde conſequuntur ceteræ crypſes omnes, quæ locum unquam habere poſſunt. Non igitur conſultum judicamus, ut in iis enodandis ulterius deludemus. Ne vero unquam circa ſyllogiſmos crypticos hæreamus, modum addimus ſyllogiſmum quemvis crypticum a crypſi liberandi.

§. 442.

Quomodo ſyllogiſmus a crypſi liberetur.

Syllogiſmum crypticum a crypſi liberaturus 1. ex præmiſſis eruat medium terminum (§. 336), 2. retenta concluſione formet ſyllogiſmum in prima figura (§. 375), vel ſi commodius viſum fuerit, ſyllogiſmum negativum in ſecunda (§. 383), particularem vero in tertia (§. 390. 396). Datis enim concluſione & medio termino, nullo negotio formatur ſyllogiſmus in figura quacunque. Quoniam tamen ſyllogiſmi ſecundæ & tertiæ figuræ ſunt minus evidentes ſyllogiſmis primæ (§. 388. 389) atque adeo ipſimet cryptici (§. 385. 397) ad figuram primam reducuntur (§. 384. 389. 396); præſtat ſyllogiſmos a crypſi liberandos in prima figura formari. ***Quodſi in concluſione lateat crypſis, vel ex medio termino ortum trahat***; in caſu priori per ſubſtitutionem propoſitionis æquipollentis (§. 278), in poſteriori vi ſynonymiæ (§. 330) a crypſi liberabitur ſyllogiſmus.

E. gr. Si quis argumentetur: *Avari cupido habendi ſatiari nequit.* Sed *Petri cupido habendi ſatiari nequit.* Ergo *Petrus eſt avarus*; Syllogiſmus non una crypſi laborat. Videtur medius terminus bis prædicari, adeoque ſyllogiſmus eſſe in ſecunda figura: id quod tamen repugnat ob concluſionem affirmativam (§. 382). Ex præmiſſis negativis videtur inferri concluſio affirmativa: id quod tamen repugnat regulis generalibus (§. 357. 358). Sed ſume concluſionem: *Petrus eſt avarus* & erue medium terminum, quia *ejus cupido habendi ſatiari nequit*; prodibit ſyllogiſmus in prima figura: *Cujuſcunque cupido habendi ſatiari nequit, is avarus eſt.* Sed *Petri cupido habendi ſatiari nequit.* Ergo *Petrus eſt avarus.* Quodſi ulterius crypſin obliquitatis, quæ adhuc reſtat (§. 438), tollere volueris, quamvis vix opus eſſe videatur, cum eadem ſit familiariſſima: mutetur major in æquipollentem propoſitionem, in qua ſignum quantitatis ponitur in caſu recto & habebis ſyllogiſmum ſequentem: *Omnis homo, cujus cupido habendi ſatiari nequit, eſt avarus.* Sed *Petrus eſt homo, cujus cupido habendi ſatiari nequit.* Ergo *Petrus eſt avarus.* Facile apparet, crypſin obliquitatis ortam fuiſſe ex medio termino, qui nonniſi in caſu obliquo de ſubjecto concluſio-

nis prædicari poterat: quamobrem prima ſtatim vice crypſin obliquitatis ſimul tollere poteras, ſumto medio termino de ſubjecto concluſionis in caſu recto poſito prædicabili, nempe quod *ſit homo, cujus cupido habendi ſatiari nequit*.

§. 443.

Syllogiſmi compoſiti cryptici.

Quoniam in ſyllogiſmis compoſitis perinde ac in categoricis locus eſſe poteſt propoſitionibus crypticis, a propoſitionibus autem crypticis ortum trahit crypſis ſyllogiſmorum (§. 441); *ſyllogiſmi compoſiti erunt cryptici, ſi propoſitiones crypticæ eos ingrediuntur*.

E. gr. Syllogiſmus disjunctivus: *Aut dies eſt, aut nox eſt*. Atqui *dies eſt*. Ergo *nox non eſt*, crypticus eſt, cum ipſa propoſitio disjunctiva cryptica ſit (*not.* §. 316), æquipollens nempe huic manifeſtæ: *Hoc tempus aut dies eſt, aut nox eſt*, vel *omne tempus, quod metimur motu Solis diurno, aut diurnum eſt, aut nocturnum*. Similiter ſyllogiſmus hypotheticus: *Si Sol hæret in primo ecliptica quadrante ſuperiori, ver eſt*. Sed *Sol hæret in ariete*. Ergo *ver eſt*, crypticus eſt, propterea quod in antecedente lateat crypſis æquipollentiæ: *hærere enim in ariete & hærere in primo ecliptica quadrante ſuperiori* hic ſibi mutuo æquipollent.

§. 444.

Quomodo crypſis ex ſyllogiſmis compoſitis tollatur.

Quodſi Ergo *propoſitionibus crypticis ſubſtituantur manifeſtæ æquipollentes* (§. 278. & ſeqq. 323. & ſeqq. &c.) *ſyllogiſmus crypticus compoſitus ſit manifeſtus*.

E. gr. Si in exemplo ſyllogiſmi cryptici disjunctivi (*not.* §. 443) ſubſtituatur propoſitio manifeſta in locum crypticæ, habebis ſyllogiſmum manifeſtum: *Hoc tempus aut diurnum eſt, aut nocturnum*. Sed *hoc tempus diurnum eſt*. Ergo *hoc tempus non eſt nocturnum*. Similiter eodem artificio ſyllogiſmus hypotheticus crypticus (*not.* §. 443) ſit manifeſtus: *Si Sol hæret in primo quadrante ſuperiori ecliptica, ver eſt*. Sed *Sol hæret in primo quadrante ſuperiori eclipticæ*. Ergo *ver eſt*.

CAPUT V.

De Conſequentiis immediatis.

§. 445.

Propoſitionum æquipollentium nexus.

SI duæ fuerint propoſitiones æquipollentes, earum una admiſſa, admittenda quoque erit altera & contra. Propoſitiones enim æquipollentes ſibi mutuo poſſunt ſubſtitui notione complexa, quæ iisdem reſpondet, ſalva (§. 278). Quamobrem una admiſſa, alteram admitti debere manifeſtum eſt. Quodſi negas, id fieri debere; igitur una alteri ſubſtitui nequit. Non igitur erunt æquipollentes: id quod hypotheſin evertit. Eodem modo patet, una non admiſſa, nec admitti poſſe alteram.

E. gr. Propoſitiones æquipollentes ſunt: *Sol illuminat ædificium* & *Ædificium illuminatur a Sole*, (§. 278). Quamobrem argumentari licet: *Sol illuminat ædificium*. Ergo *Ædificium illuminatur a Sole*, & contra: *Sol non illuminat ædificium*. Ergo *nec ædificium illuminatur a Sole*.

§. 446.

Syllogiſmi hypothetici ex æquipol-

Si propoſitionum æquipollentium una ſumitur ut antecedens, altera ut conſequens; ſyllogiſmum habebis hypotheticum. Syllogiſmi hypothetici modus ponens eſt (§. 409. 410): *Si antecedens eſt, etiam conſequens eſt*. Sed

ante-

antecedens est. Ergo *etiam consequens*. Jam si una propositionum æquipollentium admittitur, etiam altera admittenda (§. 445). Quare si una spectetur ut antecedens, altera ut consequens; habebis utique syllogismum hypotheticum.

lentia propositionum.

E. gr. Si admittis tanquam verum, quod *Sol illuminet ædificium*; admittere quoque debes, *ædificium a Sole illuminari*. Quare si prior propositio sumatur ut antecedens, altera ut consequens; hunc habebis syllogismum hypotheticum: *Si Sol illuminat ædificium, ædificium a Sole illuminatur*. Sed *Sol illuminat ædificium*. Ergo *Ædificium a Sole illuminatur*. Similiter propositiones æquipollentes sunt: *Titius est pater Caji* & *Cajus est filius Titii*, cum eadem ipsis notio complexa respondeat. Sume priorem ut antecedens, posteriorem ut consequens; habebis hunc syllogismum hypotheticum: *Si Titius est Pater Caji, Cajus est filius Titii*. Sed *Titius est pater Caji*. Ergo *Cajus est filius Titii*. Similiter si propositiones sumantur negativæ; habebis in casu priori syllogismum hypotheticum: *Si Sol non illuminat ædificium, nec ædificium illuminatur a Sole*. Sed *Sol non illuminat ædificium*. Ergo *nec ædificium illuminatur a Sole*: in casu autem posteriori sequentem; Si *Titius non est Pater Caji, nec Cajus est filius Titii*. Sed *Titius non est pater Caji*. Ergo *nec Cajus filius est Titii*.

§. 447.

Propositionum contradictoriarum nexus.

Si duæ fuerint propositiones contradictoriæ, earum una posita, tollenda est altera. Etenim si propositionum contradictoriarum una fuerit universaliter affirmans, altera est particulariter negans (§. 294) & si una fuerit universaliter negans, altera est particulariter affirmans (§. 295). Quamobrem si concedis vel ponis in casu priori universaliter affirmantem; in posteriori universaliter negantem; concedenda vel ponenda non erit in illo particulariter negans; in hoc particulariter affirmans (§. 288) & contra.

E. gr. Propositiones contradictoriæ sunt: *Omne triangulum habet tres angulos* & *quædam triangula non habent* vel *hoc triangulum non habet tres angulos*. Quamobrem si ponimus, *Omne triangulum habet tres angulos*, poni non potest, quod *quædam triangula non habeant*, vel *hoc triangulum non habeat tres angulos*. Vel si sumis, *quædam triangula non habere tres angulos*; ponere nequis, quod *omne triangulum habeat tres angulos*.

§. 448.

Syllogismi hypothetici inde orti.

Si una propositionum contradictoriarum sumatur ut antecedens, opposita alterius ut consequens; syllogismus nascitur hypotheticus. Etenim contradictoriarum una posita, tollitur altera, seu, quod perinde est, ponitur opposita alterius (§. 447). Sed posito antecedente ponitur consequens in syllogismo hypothetico (§. 409. 410). Quamobrem si contradictoriarum propositionum una sumitur ut antecedens, alterius oppositum ut consequens; syllogismus nascitur hypotheticus.

E. gr. Si contradictoriarum propositionum, *Omne triangulum habet tres angulos* & *hoc triangulum non habet tres angulos*, priorem sumas ut antecedens & oppositum posterioris ut consequens, habebis syllogismum hypotheticum sequentem: *Si omne triangulum habet tres angulos, falsum est hoc triangulum non habere tres angulos*. Sed *Omne triangulum habet tres angulos*. Ergo *Falsum est, hoc triangulum non habere tres angulos*. Similiter hypothetice ita argumentari licet: *Si hoc triangulum non habet tres angulos, verum non est, quod omne triangulum habeat tres angulos*. Sed *hoc triangulum non habet tres angulos*. Ergo *verum non est, quod omne triangulum habeat tres angulos*.

§. 449.

Propositionum

Si duæ fuerint propositiones contrariæ, earum una posita tollitur altera.

Pro-

contrariarum repugnantia. Propositionum contrariarum una universaliter negatur, quod in altera universaliter affirmatur de eodem subjecto (§. 297). Quodsi ergo unam earum ponis, de subjecto omni A affirmas, quod sit B, vel negas, quod sit B. Ergo in casu priori de omni A non negare, in posteriori non affirmare potes, quod sit B, cum idem simul esse & non esse non possit. Posita igitur una, poni nequit altera, adeoque tollenda est (§. 406).

E. gr. Propositiones contrariæ sunt: *Omnis planeta est corpus telluri simile* & *Nullus planeta est corpus telluri simile*. Quamobrem si ponis, quod *Omnis planeta sit corpus telluri simile*, eo ipso tollis alterum, quod *nullus planeta sit corpus telluri simile*.

§. 450.

Syllogismi hypothetici ex contrariis orti propositionibus. *Si propositio contrariarum una sumatur ut antecedens & per modum consequentis removeatur altera; syllogismus nascitur hypotheticus.* Etenim una contrariarum posita, tollitur altera (§. 449). Quare cum in syllogismo hypothetico posito antecedente ponatur consequens (§. 407); si una contrariarum sumitur ut antecedens, & in consequente removeatur altera, syllogismum habebis hypotheticum.

E. gr. Si affirmes, *omnem planetam esse corpus telluri simile*, & falsum esse pronuncies, *nullum planetam esse corpus telluri simile*; syllogismus hypotheticus talis erit: *Si omnis planeta est corpus telluri simile, falsum est, nullum planetam esse corpus telluri simile*. Sed *omnis planeta est corpus telluri simile*. Ergo *falsum est, nullum planetam esse corpus telluri simile*.

§. 451.

Propositionis subalternantis cum universali nexus. *Posita quacunque propositione universali, una ponitur quævis subalternans.* Est enim subalternans propositio particularis, quæ sub universali continetur (§. 299). Enimvero quod de omni A affirmatur, vel negatur, idem quoque de quodam A, vel in singulari de hoc A, affirmari vel negari debet (§. 346). Quare si ponitur propositio universalis, eo ipso quoque ponitur ejus subalternans.

E. gr. Propositionis universalis: *Omne triangulum habet tres angulos*, subalternans est: *Quoddam triangulum* vel *hoc triangulum habet tres angulos*. Quamobrem si ponis, *omne triangulum habere tres angulos*, eo ipso ponitur, *quoddam triangulum*, vel *hoc triangulum habere tres angulos*.

§. 452.

Enthymema a subalternantibus pendens. *Si propositionem quamcunque universalem sumas ut præmissam & subalternantem ut conclusionem; habebis enthymema, syllogismi, cujus minor identica.* Si enim omne A sit B, Quoddam quoque A vel hoc A erit B (§. 451). Quodsi ergo argumenteris: Omne A est B. Ergo quoddam A est B; syllogismus integer erit (§. 375): Omne A est B. Sed Quoddam sive hoc A est A. Ergo Quoddam sive hoc A est B. Quare cum eadem sit ratio in negativis, si propositio universalis sumitur ut præmissa & subalternans ut conclusio; habes enthymema syllogismi categorici, cujus minor est propositio identica (§. 422).

E. gr. Si argumenteris: *Omne triangulum habet tres angulos*. Ergo *Quoddam triangulum* vel *hoc triangulum habet tres angulos*; habes enthymema, ubi deficit minor: *Quoddam vel hoc triangulum est triangulum*. Similiter si argumenteris: *Nullus homo est immortalis*. Ergo *Hic homo non est immortalis*, habes denuo enthymema, in quo deficit minor propositio identica, *Hic homo est homo*.

§. 453.

Syllogismus hypotheticus a subalternante ortus.

Si propositionem universalem sumas ut antecedens & subalternantem ut consequens: babebis syllogismum hypotheticum. Etenim posita propositione universali, ponitur quoque subalternans (§. 451). Enimvero in syllogismo hypothetico posito anteeedente ponitur consequens (§. 407). Quare si universalis fiat anteeedens & subalternans consequens; syllogismus resultat hypotheticus.

Tales syllogismi hypothetici sunt: *Si omne triangulum habet tres angulos, etiam hoc triangulum habet tres angulos.* Sed *omne triangulum habet tres angulos.* Ergo *etiam hoc triangulum habet tres angulos.* 2. *Si nullus homo est immortalis, nec hic homo est immortalis.* Sed *nullus homo est immortalis.* Ergo *nec hic homo est immortalis.*

§. 454.

Nexus propositionum negativarum.

Si de omni A negatur B, etiam de omni B negari debet A. Quodsi negas, de omni B negari debere A; coneedendum erit, de Quodam vel omni B affirmari posse A. Quoniam judicium affirmativum in notionum conjunctione consistit (§. 204); si de quodam vel omni B affirmatur A, ea, quæ notionibus A & B continentur, eidem subjecto una inesse possunt. Contra cum judicium negativum notionum separatione constet (§. *cit.*); si de omni B negari debet A, ea, quæ notionibus B & A continentur, eidem subjecto inesse nequeunt. Jam cum sit absurdum, quod eadem eidem subjecto una inesse & non inesse possint (§. 288); si de omni A negatur B, de quodam vel omni B affirmari nequit A, consequenter de omni B negari debet A.

E. gr. *Si nullus avarus sorte sua contentus est*, etiam *nullus, qui sorte sua contentus, avarus est.* Similiter *si nullum triangulum est Quadratum, nullum* quoque *Quadratum triangulum esse potest.*

§. 455.

Nexus propositionum particularium.

Si de Quodam A affirmatur B, etiam de Quodam B affirmari potest A. Quoniam enim judieium affirmativum in notionum conjunctione consistit (§. 204); si B de quodam A affirmari potest, ea, quæ notionibus A & B respondent, eidem subjecto simul inesse possunt. Enimvero si non repugnat, ut, quæ notionibus A & B respondent, eidem subjecto una insint, notiones quoque B & A conjungere, consequenter de quodam B affirmare A licet.

E. gr. *Si quidam doctus est moderatus*, etiam *quidam, qui est moderatus, doctus est. Si quoddam triangulum est æquilaterum*; etiam *quædam figura æquilatera est trangulum.*

§. 456.

Conversa unius ex altera illatio.

Quoniam propositio ***Nullum B est A*** est conversa ejus ***Nullum A est B*** & propositio ***Quoddam B est A*** conversa hujus ***Quoddam A est B*** (§. 282); ***posita universaliter negante vel particulariter affirmante, ponitur etiam utriusque conversa.***

E. gr. Ita argumentari licet: *Nullus avarus est sorte sua contentus.* Ergo *Nullus, qui sorte sua contentus, est avarus.* Similiter: *Quoddam triangulum est æquilaterum.* Ergo *Quædam figura æquilatera est triangulum.*

§. 457.

§. 457.

Syllogismus hypotheticus ex propositionum conversione.

Si propositio universaliter negans, vel particulariter affirmans sumatur ut antecedens, conversa vero ut consequens; habebis syllogismum hypotheticum. Demonstratio eadem, quam de hypothetico syllogismo a subalternante orto dedimus (§. 453).

E. gr. Ita hypothetice argumentamur: *Si nullus avarus sorte sua contentus est, nullus etiam, qui sorte sua contentus, est avarus.* Sed *nullus avarus sorte sua contentus est.* Ergo *nullus, qui sorte sua contentus, est avarus.* Similiter Si *quoddam triangulum est æquilaterum, quædam figura æquilatera est triangulum.* Sed *Quoddam triangulum est æquilaterum.* Ergo *Quædam figura æquilatera est triangulum.* Dicitur hæc *conversio* Logicis *simplex*, quæ fit retenta propositionis quantitate & qualitate.

§. 458.

Principium generale syllogismi hypothetici.

Generaliter si propositione una posita simul ponatur altera, sumta una pro antecedente, altera erit consequens syllogismi hypothetici. Patet eodem modo, quo ante (§. 453).

E. gr. Si quis est philosophus eminens, is quoque esse debet philosophus. Quamobrem enthymema Syllogismi hypothetici est: *Aristoteles est philosophus eminens.* Ergo *Aristoteles est philosophus.* Potest etiam haberi pro enthymemate Syllogismi categorici: *Quicunque est philosophus eminens, ille est philosophus.* Sed *Aristoteles est philosophus eminens.* Ergo *est philosophus.* Similiter *si nihil est sine ratione sufficiente*, nec *mundus est sine ratione sufficiente.* Quamobrem si argumenteris: *Nihil est sine ratione sufficiente, cur potius sit, quam non sit.* Ergo etiam *mundus non est sine ratione sufficiente cur potius sit quam non sit; enthymema habes syllogismi hypothetici.*

§. 459.

Consequentiæ immediatæ definitio.

Modus ratiocinandi, quo una propositione posita simul poni alteram per rationes Logicas manifestum est, dicitur *Consequentia immediata.*

E. gr. Consequentia immediata est, si quis argumentatur: *Æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se.* Ergo *hi duo anguli æquales eidem tertio sunt inter se æquales.* Item: *Nullus homo est immortalis.* Ergo *Nullus, qui est immortalis, est homo.* Nec non: *Titius est pater Caji.* Ergo *Cajus est filius Titii.* Etenim consequentia in casu primo patet per solum dictum de omni (§. 346); in secundo ex notione propositionum negativarum (§. 454); in tertio ex notione æquipollentiæ propositionum, in relatione hic fundatam (§. 445).

§ 460.

Quid sint consequentiæ immediatæ.

Quoniam si una propositione posita simul ponitur altera, modus argumentandi est syllogismi hypothetici enthymema (§. 458); evidens est, *consequentias immediatas esse enthymemata syllogismorum hypotheticorum, sed ubi consequentia per rationes Logicas patet* (§. 459).

E. gr. Exempla consequentiarum immediatarum modo (not. §. 459) allata sunt enthymemata horum syllogismorum hypotheticorum: 1. *Si æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se, hi duo anguli eidem tertio æquales sunt inter se æquales.* Atqui *verum est antecedens.* Ergo *& consequens.* 2. *Si nullus homo est immortalis, sequitur quod nullus, qui est immortalis, sit homo.* Sed *nullus homo est immortalis.* Ergo *sequitur, quod nullus, qui est immortalis, sit homo.* 3. *Si Cajus est filius Titii, Titius est pater Caji.* Sed *Cajus est filius Titii.* Ergo *Titius est pater Caji.* Quod ratio consequentiæ pateat per rationes Logicas, ostendimus paulo ante (not. §. 459).

§. 461.

Cur a nonnullis negligantur, ab aliis minime.

Cum adeo consequentiæ sic dictæ immediatæ sint enthymemata syllogismorum hypotheticorum (§. 460); ideo *plurimi Logicorum eas prorsus insuper habent*, ad syllogismos hipotheticos confugentes, ubi iisdem est locus, non attenta ratione, ob quam patet consequentia. *Ceteri* vero

en-

enthymemata ista pro peculiari argumentandi genere habent, quod ratio consequentiæ per regulas Logicas pateat (§. *cit.*), quemadmodum ex ratione simili modi syllogismorum secundæ figuræ pro peculiari argumentandi genere habentur (*not.* §. 385).

Si philosophia prima excolitur, plurimi oriuntur argumentandi istiusmodi modi, ubi consequentia ob rationes generales patet. Sed talia in Logica minutim persequi velle, operæ pretium non est: nam generali consequentiarum immediatarum notione instructi, ad exemplar specierum nonnullarum in Logica evolutarum sua sponte modos plures condunt, ut in casibus particularibus compendio argumentandi utantur consequentiæ rationem insuper habentes, utpote vel in Logica, vel alibi generaliter stabilitam.

§. 462.

Modi consequentiarum immediatarum.

Quoniam istiusmodi syllogismi hypothetici oriuntur ex propositionum æquipollentia (§. 446), contradictione (§. 448), contrarietate (§. 450), subalternatione (§. 453), conversione (§. 457); ideo *theoremata de propositionibus in istis casibus se mutuo ponentibus* (§. 445. 447. 449. 451. 456) *sunt totidem modi consequentiarum immediatarum*.

§. 463.

Consequentiarum immediatarum praxis.

Unde patet, *conclusionem per consequentiam immediatam inferri beneficio syllogismi categorici*, ab iis scilicet, qui modos ex Logica didicere, vel in aliis disciplinis sibi plures condidere, *cujus major est propositio generalis de propositionibus se mutuo ponentibus, minor affirmat, has propositiones*, quæ nobis obviæ sunt, *sub casibus istis contineri, conclusio vero infert, has quoque propositiones se mutuo ponere*.

Ita praxis dirigitur his syllogismis generalibus

1. in Casu æquipollentiæ.

Quæcunque propositiones sunt æquipollentes, earum una posita, ponitur altera (§. 445).
Sed hæ propositiones sunt æquipollentes.
Ergo earum una posita, ponitur altera.

2. in Casu contradictionis.

Quæcunque propositiones sunt contradictoriæ, earum una posita, removetur altera (§. 447).
Sed hæ propositiones sunt contradictoriæ.
Ergo earum una posita, removetur altera.

3. in Casu contrarietatis.

Quæcunque propositiones sunt contrariæ, earum posita una, removetur altera (§. 449).
Sed hæ propositiones sunt contrariæ.
Ergo earum una posita, removetur altera.

4. in Casu subalternationis.

Quæcunque propositio est universalis subalternans, ea ponitur posita universali (§. 451).
Sed hæc propositio est subalternans istius universalis.
Ergo hæc propositio ponitur posita ista universali.

5. in Casu conversionis.

Omnis propositio universaliter negans simpliciter potest converti (§. 454).
Sed hæc propositio est universaliter negans.
Er. hæc propositio simpliciter potest converti.

Omnis propositio particulariter affirmans simpliciter converti potest (§. 456).
Sed hæc propositio est particulariter affirmans.
Er. hæc propositio simpliciter converti potest.

Quæ hic & in aliis casibus similibus Psychologiæ tyronibus enasci poterant dubia, in Psychologia tollemus. Exempla superius allata hos syllogismos directorios illustrant. Obiter observo posse illos syllogismos etiam adhuc aliter formari, v. gr. in *casu æquipollentiæ* ita argumentamur: *Omnes propositiones æquipollentes sibi mutuo possunt substitui*. Sed *hæ propositiones sunt æquipollentes*. Ergo *hæ propositiones sibi mutuo possunt substitui*.

§. 464.

Fundamentum quarundam

Si minor syllogismi categorici sumitur ut antecedens, conclusio ut Consequens propositionis hypotheticæ, posita majore illius syllogismi, ponitur propo-

quarundam consequentiarum immediatarum.

sitio ista hypothetica. Sit enim quicunque syllogismus in prima figura : *A est B*. Sed *C est A*. Ergo *C est B*, ubi signa quantitatis & qualitatis omittuntur, quia hic nulla eorum habetur ratio, atque adeo syllogismus sumi potest in quolibet modo primæ figuræ. Omissa majore, habebimus enthymema: *C est A*. Ergo *C est B* (*§.* 422). Idem vero enthymema quoque est syllogismi hypothetici. *Si C est A, idem C erit quoque B*. Sed *C est A*. Ergo *idem C est quoque B* (§. 424). Patet ergo conclusionem admitti sub conditione minoris, admissa majore. Quamobrem posita majore, poni quoque debet conclusio sub conditione majoris, consequenter propositio hypothetica, cujus antecedens est minor, consequens conclusio syllogismi hypothetici (§ 405). Et quoniam pro syllogismo primæ figuræ sumi potest quicunque alius in secunda & tertia, atque demonstratio eodem modo succedit; inde patet, propositionem præsentem intelligi debere de quocunque syllogismo categorico.

E. gr. In prima figura argumentamur: *Omnis pius Deum amat. Quidam homines sunt pii.* Ergo *Quidam homines Deum amant* (*not.* §. 375). Quamobrem si admittis, quod *Omnis pius Deum amet*, admittere etiam debes, quod, *si quidam homines sunt pii, etiam quidam homines Deum amare debeant*. Similiter in secunda figura argumentamur: *Omne triangulum habet tres angulos. Nullum Quadratum habet tres angulos*. Ergo *Nullum Quadratum est triangulum* (*not.* §.383). Quare si admittis, quod *Omne triangulum habeat tres angulos*, admittere quoque debes, quod, *si nullum quadratum sit triangulum, nullum quoque quadratum tres angulos habere queat*. Denique in tertia figura argumentamur (*not.* §.390): *Nullus pius proximum odit. Quidam pii sunt homines*. Ergo *Quidam homines proximum non oderunt*. Quodsi ergo admittis, quod *Nullus pius proximum oderit*, admittere quoque debes, quod, si *quidam pii sunt homines, quidam homines proximum odisse nequeant*.

§. 465.

Species consequentiæ immediatæ.

Species igitur *consequentiæ immediatæ est, si posita majore syllogismi categorici, ponitur conclusio sub conditione minoris* (*§.* 459); quo argumentandi genere utimur, ubi minor nondum sufficienter probata, ut tanquam vera nondum sumi possit, & ubi aliis ex rationibus eandem quasi in medio relinquimus.

V. gr. Ita argumentamur: *Nullus verus Christianus est contentiosus*. Ergo *Si quis theologus est contentiosus, nondum is est verus Christianus*. Item: *Qui rationem reddere vales vegetationis plantarum, is cognitionem ejus habet philosophicam*. Ergo *si Titius rationem reddere valet vegetationis plantarum, cognitionem ejus philosophicam habet*. Quoniam hoc argumentandi genere sæpissime utimur, ejus quoque peculiarem mentionem hic injici consultum judicavimus.

C A-

C A P U T VI.

De aliis nonnullis argumentandi generibus.

§. 366.

SI plures fuerint propositiones categoricæ ejus conditionis, ut prædicatum unius sit continuo subjectum alterius; ex iis tanquam præmissis inferre licet conclusionem, cujus subjectum idem cum subjecto primæ, prædicatum vero idem cum prædicato ultimæ. Nimirum si omne A est B, & omne B est C, omne C est D, omne D est E & ita porro in infinitum; dico, omne A esse E. Etenim 1. Omne B est C, *per hypoth.* Sed omne A est B, *per hypoth.* Ergo omne A est C (§. 375). 2. Omne C est D, *per hypoth.* Sed Omne A est C, *per num.* 1. Ergo omne A est D, (§. *cit.*). 3. Omne D est E, *per hypoth.* Sed omne A est D, *per num* 2. Ergo Omne A est E.

Fundamentum Soritis categorici.

E. gr. Ita argumentari licet: Deus est omnipotens. Omnipotens facere potest, quicquid possibile. Qui facere potest, quicquid possibile, is facere potest, quicquid contradictionem non involvit. Ergo Deus potest facere, quicquid contradictionem non involvit.

§. 467.

Istiusmodi syllogismus, quo ex pluribus propositionibus categoricis, quarum sequentis subjectum est prædicatum proxime antecedentis, infertur conclusio, dicitur *Sorites categoricus*.

Soritis categorici definitio.

§. 468.

Liquet ex demonstratione propositionis præcedentis, *Soritem categoricum in tot resolvi posse syllogismos categoricos, quot sunt medii termini*, seu termini præmissarum communes (§. 336), aut ex conclusione exulantes (§. 337).

Ejus in syllogismos categoricos resolutio.

E. gr. In exemplo præcedente (*not.* §. 466) conclusionem, *Deus potest facere, quicquid contradictionem non involvit*, non ingrediuntur termini, *esse omnipotentem*, & *posse facere, quicquid possibile*, adeoque medii sunt, consequenter Sorites in duos syllogismos categoricos resolvitur sequentes: 1. *Quicunque est omnipotens, is potest facere quicquid possibile.* Sed *Deus est omnipotens.* Ergo *Deus potest facere, quicquid possibile.* 2. *Quicunque potest facere, quicquid possibile, ille potest facere, quæ nullam contradictionem involvunt.* Sed *Deus potest facere, quicquid possibile.* Ergo *Deus potest facere, quicquid nullam contradictionem involvit.*

§. 469.

Quoniam in Soritè plures syllogismi contrahuntur in unum, evidens est, *Soritem esse compendium argumentandi*.

Ejus usus.

Ita in exemplo allato duo syllogismi contrahuntur in unum; in aliis vero exemplis plures: patet enim ex demonstratione (§. 466), præmissarum numerum posse in infinitum progredi, seu nullum esse earundem numerum determinatum.

§. 470.

Si plures fuerint propositiones hypotheticæ, ita comparatæ, ut consequens unius sit continuo antecedens proxime sequentis, posito antecedente primæ, ponitur

Fundamentum Soritis

hypothetici.

ponitur quoque consequens ultimæ. Scilicet sint propositiones hypotheticæ sequentes: si A est B, etiam C est D; & si C est D, etiam E est F, & si E est F, etiam G est H atque ita porro in infinitum: dico etiam sequi, si A sit B, quod etiam G sit H. Etenim posito antecedente primæ propositionis, quod A sit B, ponendum quoque est consequens, quod C sit D (§. 409). Jam 2. si C est D, etiam E est F, *per hypoth.* Sed C est D, *per num.* 1. Ergo etiam E est F (§. *cit.*). 3. Si E est F, etiam G est H *per hypoth.* Sed E est F *per num.* 2. Ergo etiam G est H (§. *cit.*). Patet itaque, posito antecedente primæ, quod A sit B, ponendum quoque esse consequens ultimæ, quod G sit H.

E. gr. Ita argumentari licet: Si mundi elementa debent esse diversa, posito quod alius sit mundus, mundus hic productus est ex nihilo. Si mundus hic productus est ex nihilo, Deus gaudet potentia aliquid ex nihilo producendi. Si Deus gaudet potentia aliquid ex nihilo producendi, nulla datur materia ipsi coæterna. Ergo si mundi elementa debent esse diversa, posito quod alius sit mundus, nulla datur materia Deo coæterna.

§. 471.

Soritis hypothetici definitio.

Syllogismus hypotheticus, quo ex pluribus propositionibus hypotheticis ita inter se connexis, ut antecedens proxime sequentis sit idem cum consequente antecedentis, infertur conclusio, dicitur *Sorites hypotheticus*.

Et Sorites quidem hypotheticus frequentius occurrit categorico, præsertim ubi propositiones determinate enunciaveris, quo in casu plurimæ hypotheticæ evadunt, quemadmodum in Mathesi videre licet.

§. 472.

Soritis hypothetici in syllogismos hypotheticos resolutio.

Quoniam propositionis cujusque hypotheticæ antecedente posito, ponitur etiam consequens (§. 409); *quælibet propositio Soritis hypothetici in syllogismum hypotheticum resolvi potest*.

E. gr. Sorites hypotheticus: *Si Deus est sapientissimus, mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit. Si mundus fini, quem Deus per creationem intendit, maxime convenit; omnium possibilium optimus est. Si mundus, qui existit, omnium possibilium optimus est, mala non obstant perfectioni ipsius.* Ergo *si Deus sapientissimus, mala, quæ in mundo dantur, non obstant perfectioni ipsius*: in hos resolvitur syllogismos hypotheticos. 1. *Si Deus est sapientissimus, mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit.* Sed *Deus est sapientissimus.* Ergo *mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit.* 2. *Si mundus fini, quem Deus per creationem intendit, maxime convenit; omnium possibilium optimus est.* Sed *mundus fini, quem per creationem intendit, maxime convenit, per num.* 1. Ergo *omnium possibilium optimus est.* 3. *Si mundus, qui existit, omnium possibilium optimus est; mala non obstant perfectioni ipsius.* Sed *Mundus, qui existit, omnium possibilium optimus est*, per num. 2. Ergo *mala non obstant perfectioni ipsius*. Patet adeo si *Deus* ponatur *sapientissimus*, sequi tandem, quod *mala non obstent perfectioni mundi*.

§. 473.

Ejus usus.

Liquet hinc ulterius, *Soritem hypotheticum non minus quam categoricum esse compendium ratiocinandi*.

Sane in exemplo modo allato tres syllogismos hypotheticos Sorites hypotheticus compingit in unum (*not.* §. 472).

§. 474.

Soritis in gener definitioe.

Quoniam omnis propositio categorica ad hypotheticam reduci potest, sumta definitione subjecti pro conditione, sub qua prædicatum eidem tribui-

tribuitur (§. 226), adeoque pro antecedente, prædicato autem, quatenus id definito attribuitur, pro consequente (§. 405); ideo *Sorites* in genere definiri potest per syllogismum, quo ex pluribus præmissis ita invicem junctis, ut continuo consequens antecedentis propositionis sit antecedens propositionis consequentis (§. 467. 471), infertur conclusio.

Ciceroni vocatur Sorites *acervalis argumentatio*.

§. 475.

Soritis cryptici definitio.

Sorites crypticus dicitur, qui constat propositionibus crypticis, veluti oblique universalibus, indefinitis, infinitis, & aliis, quæ hypotheticis æquipollent.

E. gr. Si argumentemur, *Quem amamus, eum odio non prosequimur. Quem odio non prosequimur, ex ejus damno voluptatem non percipimus. Ex cujus damno voluptatem non percipimus, ei nullum damnum inferimus.* Ergo *quem amamus, ei nullum damnum inferimus*, Sorites crypsi multiplici laborat, sunt enim propositiones omnes indefinitæ, cum signum universalitatis distincte non exprimatur (§. 244); sunt eædem æquipollentes oblique universalibus, cum signum universalitatis, si suppleatur, in casu obliquo eas ingrediatur (§. 246); sunt denique infinitæ, quia æquipollent affirmativis (§. 209). Nimirum prima præmissarum, *Quem amamus, eum odio non prosequimur*, æquipollet huic alteri, *Nullum, quem amamus, odio prosequimur*, & hæc denique affirmativæ directe universali, *Omnis homo, quem amamus, est persona, quam odio non prosequimur*. Sorites crypticus, in quo propositiones hypotheticæ æquipollentes occurrunt, est sequens; *Ubi amori, ibi nullus odio locus est. Ubi odio locus non est, ibi exulat gaudium ob infelicitatem alterius. Ubi gaudium ob infelicitatem alterius exulat, ibi studium nocendi abest.* Ergo *ubi amori locus est, ibi studium nocendi abest*. Etenim Sorites hic æquipollet sequenti hypothetico: *Si amori locus est, odio nullus esse potest. Si nullus odio locus esse potest, nec ob alterius infelicitatem gaudemus. Si ob infelicitatem alterius minime gaudemus, studium nocendi abest.* Ergo *Si amori locus est, studium nocendi abest*. Obiter moneo, abunde ex doctrina syllogistica patere, quantum subsidii positum sit in propositionibus æquipollentibus, ut adeo non inutile foret exercitium propositiones datas in alias quascunque æquipollentes transfundendi.

§. 476.

Inferiorum & superiorum definitio.

Individua respectu speciei, sub qua comprehenduntur; species respectu generis, quod eas sub se continet, & genera inferiora respectu superiorum, quæque per modum individuorum, specierum & generum inferiorum concipiuntur, respectu eorum, quæ per modum specierum, generum proximorum & generum superiorum concipimus, *inferiora* simpliciter appellantur: species vero respectu individuorum suorum, genera respectu specierum sub iis contentarum & genera superiora respectu inferiorum, quæ comprehendunt, quæque per modum specierum, generum proximorum & generum superiorum concipiuntur, respectu eorum, quæ per modum individuorum, specierum & generum inferiorum concipiuntur, *superiora* simpliciter appellari solent.

In constituendis speciebus atque generibus ratio tantummodo habetur essentialium, vel attributorum (§. 70. 71), consequenter eorum, quæ constanter insunt (§. 64. 65). Enimvero cum dentur prædicata, quæ de omni subjecto sub data quadam determinatione, minime constante, efferri possunt (§. 258); si iis, per quæ species atque genera determinantur, eadem adjicitur, species & genera abeunt in alias species inferiores (§. 72). Atque adeo patet, dari utique, quæ per modum specierum atque generum & per modum individuorum sub illis contentorum comprehenduntur. E. gr. Omnis lapis, qui ex

alto

alto decidit, ingentem impetum acquirit. Lapis designat genus quoddam vel speciem corporum propter ea, per quæ intrinsecus determinatur. Enimvero si determinatio ista externa, lapsus nempe ex alto, intrinsecis superaccedat; nova quasi constituitur lapidum species, ex alto nimirum cadentium. Omnes igitur lapides ex alto cadentes in casu singulari sunt individua illius speciei, adeoque *inferiora* sub isto *superiori* contenta. Ita in Geometria tres quasi constituimus species *angulorum ad peripheriam* eidem arcui cum *angulis ad centrum* insistentium, dum tres casus distinguimus, quorum primo crus unum anguli ad peripheriam transit per centrum, adeoque vertex anguli ad centrum in crure ejus, qui ad peripheriam, situs est, secundo vero idem vertex intra crura anguli ad peripheriam continetur, denique in tertio extra eadem constituitur.

§ 477.

Fundamentum inductionis.

Quod de singulis inferioribus affirmari vel negari potest, idem etiam de superiori universaliter affirmari vel negari debet, sub quo inferiora ista continentur. Omnia enim inferiora simul sumta constituunt superius, nempe singula individua simul speciem, singulæ species simul genus, singula genera inferiora simul genus superius, & quæ per modum individuorum ad quandam speciem relatorum, per modum specierum vel generum inferiorum concipiuntur, simul sumta id, quod per modum speciei, vel generis proximi aut superioris concipitur (§. 476. 43. & seqq.). Enimvero de eodem subjecto idem affirmari, vel negari debere, ex terminis manifestum est (§. 205. 262). Patet itaque de superiori universaliter affirmari, vel negari debere, quod de singulis inferioribus affirmari, vel negari potest.

Partem hujus theorematis alia ratione demonstravimus in superioribus (§. 234).

§. 478.

Inductionis definitio.

Modus argumentandi, quo de superiori universaliter infertur, quod de singulis inferioribus affirmatur vel negatur, dicitur ***Inductio***. Quodsi omnia inferiora recensentur, ***Inductio completa*** est; si quædam deficiunt, ***incompleta***.

E. gr. In elementis Geometriæ in singulis casibus paulo ante (*not.* §. 476) recensitis demonstratur, quod angulus ad peripheriam sit dimidius anguli ad centrum eidem arcui insistentis. Quamobrem si argumenteris: *Angulus ad peripheriam, in cujus crure est vertex anguli ad centrum eidem arcui insistentis, est hujus dimidius; Angulus ad peripheriam, intra cujus crura comprehenditur vertex anguli ad centrum eidem arcui insistentis, est ejusdem dimidius; Angulus ad peripheriam, extra cujus crura constituitur vertex anguli ad centrum eidem arcui insistentis, est ejusdem dimidius, nec datur præterea alius angulus ad peripheriam cum angulo ad centrum eidem arcui insistens.* Ergo *omnis angulus ad peripheriam est dimidius anguli ad centrum eidem arcui insistentis*: argumentatio inductio est, eaque completa. Si argumenteris: *Hic canis latrat, iste canis latrat, ille canis latrat, nec repertus est canis, qui non latret.* Ergo *omnis canis latrat*: inductio incompleta est.

§. 479.

Reductio inductionis ad syllogismum categoricum.

Omnis inductio est enthymema contentum sub hoc syllogismo categorico generali: Quicquid competit, vel non competit singulis inferioribus, id etiam competit, vel non competit omni superiori, sub quo continentur. Sed ***hoc competit, vel non competit singulis inferioribus.*** Ergo ***hoc competit, vel non competit omni superiori.*** Patet per inductionis definitionem & fundamentum (§. 477. 478).

En-

Enthymema affirmativum hoc est: *Hoc convenit singulis inferioribus*. Ergo *hoc convenit omni superiori*, aut, si mavis, *Singula A sunt B*. Ergo *Omne A est B*. Enthymema negativum hoc est: *Hoc non convenit singulis inferioribus*. Ergo *hoc non convenit omni superiori*, aut, si mavis, *Singula A non sunt B*. Ergo *Nullum A est B*. Hinc etiam quælibet inductio ad syllogismum categoricum reducitur, e. gr. exemplum reductionis incompletæ modo (*not.* §. 478) propositum ad sequentem: *Quod singulis canibus proprium experimur, illud omni cani recte tribuitur*. Sed *latratum singulis canibus proprium experimur*. Ergo *latratus omni cani recte tribuitur*. Adde consequentiam immediatam; *Latratus omni cani recte tribuitur*. Ergo *omnis canis latrat*. Ita habes propositionem per inductionem illatam ipsissimis verbis.

§. 480.

Cur inductio peculiaris argumentandi modus constituatur.

Quoniam major in quocunque casu probatur per theorema, quod fundamentum constituimus inductionis (§. 479. 476), ex quo nimirum per consequentiam immediatam infertur (§. 459); ideo perinde ac modi secundæ & tertiæ figuræ (§. 385. 389. 391), syllogismi hypothetici (§. 407. 408) & disjunctivi (§. 417) atque immediatæ consequentiæ (§. 461) *inductio pro peculiari argumentandi modo habetur*.

Patet tamen (§. 479), quod omnis vis concludendi pendeat a forma syllogismi categorici in prima figura, consequenter a dicto de omni & nullo (§. 346. 347).

§. 481.

Inductionis ad syllogismum hypotheticum reductio.

Quia omne enthymema syllogismi categorici idem est enthymema hypothetici (§. 424); *Omnis quoque inductio ad syllogismum hypotheticum reducitur, cujus generalis forma hæc est; Si hoc convenit, vel non convenit singulis inferioribus, idem quoque convenire, vel non convenire debet omni superiori*. Sed *hoc convenit, vel non convenit singulis inferioribus*. Ergo *hoc convenit, vel non convenit omni superiori*.

E. gr. exemplum inductionis incompletæ ante datum (*not.* §. 478) huic syllogismo hypothetico æquivalet: *Si singuli canes latrant, omnis canis latrat*. Sed *singuli canes latrant*. Ergo *omnis canis latrat*. Consequentia majoris seu propositionis conditionalis patet per rationem logicam, istud scilicet theorema, quod constituimus fundamentum inductionis (§. 477).

§. 482.

Dilemmatis definitio.

Syllogismus hypotheticus, cujus consequens est propositio disjunctiva & totum tollitur, dicitur *Dilemma*.

E. gr. Dilemma est sequens syllogismus hypotheticus: *Si triangulum plures quam tres habere potest angulos, aut rectilineum, aut curvilineum, aut mixtilineum angulos plures quam tres habebit*. Sed *neque triangulum rectilineum, neque curvilineum, neque mixtilineum angulos plures quam tres habet*. Ergo *nullum triangulum plures quam tres angulos habere potest*.

§. 483.

Conclusionis in dilemmate qualitas.

Quoniam dilemma est in modo tollente syllogismi hypothetici (§. 482. 409), conclusio vero syllogismi hypothetici in modo tollente est remotio antecedentis (§. 409); erit dilemmatis conclusio negativa, si antecedens majoris affirmativum, & contra illa affirmativa erit, si hoc negativum.

E. gr. In Dilemmate, quod exempli loco (*not.* §. 482) proposuimus, antecedens, *si triangulum plures quam tres habere potest angulos*, affirmativum est: unde ejus conclusio, *nullum triangulum plures quam tres angulos habere potest*, negativa est. Enimvero ubi dilemma tale fuerit: *Si Deus mundum optimum non produxit, aut id fecit, quia non potuit, aut quia noluit*. *Sed id non fecit, quia non potuit, neque etiam quia noluit*. Ergo *mundum optimum produxit*;

nis: antecedens est negativum atque adeo ejus conclusio, utpote remotio propositionis negativæ, affirmativa. Qui enim dicit, falsum esse quod A non sit B, seu in casu speciali, qui pronunciat, falsum esse, quod Deus non produxerit mundum optimum, affirmare debet, quod produxerit mundum optimum.

§. 484.

Syllogismi categorici multiplicis definitio.

Syllogismus categoricus, quem ingrediuntur propositiones compositæ, dicitur *syllogismus categoricus multiplex*. Et in oppositione categoricus sive simplex dictus (§. 361) *categoricus simplex* appellatur.

Poterat dici syllogismus compositus, nisi vox ista jam alium significatum obtinuisset (§. 403), quem immutare a moribus philosophi alienum (§. 147. *Disc. prælim.*). Constat vero categoricum vulgo dici simplicem in ordine ad compositum.

§. 485.

Varietas illorum syllogismorum.

Quoniam in propositione composita vel diversa prædicata tribuuntur eidem subjecto, vel idem prædicatum effertur de diversis subjectis (§. 314), in syllogismo autem categorico propositiones componuntur ex termino medio atque terminis extremis (§. 335. & seqq.); *in syllogismo categorico multiplici vel eadem conclusio infertur pluribus mediis terminis, vel eodem medio termino inferuntur conclusiones plures sive ejusdem subjecti, sive ejusdem prædicati.*

E. gr. Si ita argumenteris: *Omne triangulum æquicrurum per perpendiculum ex vertice in basin demissum dividitur in duas partes æquales, perinde ac basis ejus & angulus ad verticem. Hoc triangulum est æquicrurum.* Ergo *hoc triangulum per perpendiculum ex vertice in basin demissum dividitur in duas partes æquales, perinde ac basis ejus & angulus ad verticem*: syllogismus est categoricus multiplex, in quo eodem medio termino, qui est *triangulum æquicrurum*, inferuntur tres conclusiones idem subjectum, sed diversa prædicata habentes, scilicet 1. *Hoc triangulum per perpendiculum ex vertice in basin dimissum dividitur in duas partes æquales.* 2. *Hujus trianguli basis dividitur per perpendiculum ex vertice in basin demissum in duas partes æquales.* 3. *Hujus trianguli angulus ad verticem per perpendiculum in basin demissum dividitur in duas partes æquales.* Quodsi ita argumenteris: *Omnis figura trilatera habet tres angulos. Omne triangulum rectilineum & sphæricum est figura trilatera.* Ergo *omne triangulum rectilineum & sphæricum habet tres angulos*: syllogismus denuo est categoricus multiplex, sed in quo eodem medio termino inferuntur duæ conclusiones ejusdem prædicati, sed diversi subjecti, sc. 1. *Omne triangulum rectilineum habet tres angulos*, & 2. *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos.* Denique si argumenteris: *Omne triangulum rectilineum æquilaterum, vel æquiangulum per perpendiculum ex angulo uno in latus oppositum demissum dividitur in duo triangula æqualia.* Sed *hæc figura est triangulum & æquilaterum, & æquiangulum.* Ergo *hæc figura dividitur per perpendiculum ex angulo uno in latus oppositum demissum in duo triangula æqualia*: syllogismus est categoricus multiplex, in quo eadem conclusio infertur duplici medio termino. Alter enim est *triangulum æquilaterum*; alter vero *triangulum æquiangulum*. Obiter moneo, si terminus medius fuerit complexus, adeoque nonnisi integro sumto conclusio inferri possit, syllogismum categoricum simplicem esse: quod idem valet in eo casu, ubi vel subjectum, vel prædicatum est terminus complexus.

§. 486.

Syllogismi categorici multiplicis in plures sim-

Quia *Syllogismus categoricus multiplex* vel pluribus mediis terminis eandem infert conclusionem, vel eodem medio termino plures diversas conclusiones (§. 485), *in tot resolvi potest syllogismos, quot sunt medii termini*, vel *conclusiones diversæ*.

E. gr. Syllogismus categoricus medii termini duplicis modo (*not.* §. 485) allatus in duos resolvitur syllogismos categoricos simplices; 1. *Omne triangulum æquilaterum per perpendi-*

pendiculum ex angulo uno in latus oppositum demissum in duo triangula æqualia resolvitur. Sed *hæc figura est triangulum æquilaterum.* Ergo &c. 2. *Omne triangulum æquiangulum per perpendiculum ex angulo uno in latus oppositum demissum resolvitur in duo triangula æqualia.* Sed *hæc figura est triangulum æquiangulum.* Ergo &c. Similiter syllogismus categoricus duplicis extremi minoris paulo ante (*not. §. cit.*) propositus in duos resolvitur categoricos simplices: 1. *Omnis figura trilatera habet tres angulos. Omne triangulum rectilineum est figura trilatera.* Ergo *Omne triangulum rectilineum habet tres angulos.* 2. *Omnis figura trilatera habet tres angulos. Omne triangulum sphæricum est figura trilatera.* Ergo *Omne triangulum sphæricum habet tres angulos.*

plices resolutio.

§. 487.

Fundamentum syllogismi biformis.

Si subjecto tribui potest aliquod prædicatum, supposita non minus subjecti, quam prædicati quadam determinatione; posita determinatione & subjecti, & prædicati, subjecto tribuendum est prædicatum. Si enim subjecti & prædicati determinatio adfuerit, prædicatum tribui potest subjecto, *per hypoth.* Quod si ergo ponatur determinatio subjecti & prædicati; subjecto quoque tribuendum est prædicatum (§. 409).

E. gr. In propositione categorica, *omnis lex posterior derogat legi priori*, subjecti determinatio est *posterioritas*, prædicati vero *prioritas legis*. Æquivalet igitur huic hypotheticæ: *Si lex B fuerit posterior, lex vero A prior; lex B derogabit legi A.* Quare si ponas, *legem B esse posteriorem, legem vero A priorem*, sequetur utique: *legem B derogare legi A.*

§. 488.

Modus syllogismi biformis.

In hoc igitur casu ita argumentari licet: *Omni subjecto A sub determinatione C tribuendum est prædicatum B sub determinatione D.* Sed *in hoc casu subjectum A habet determinationem C & prædicatum B determinationem D.* Ergo *in hoc casu subjecto A tribuendum est prædicatum B.*

E. gr. In casu dato (*not. §. 487*) ita argumentamur: *Omnis lex posterior derogat legi priori.* Atqui *lex B est posterior, lex vero A prior.* Ergo *lex B derogat legi A.*

§. 489.

Definitio syllogimi biformis.

Vocatur autem istiusmodi *syllogismus biformis*. Unde *syllogismus biformis* definitur, quod sit is, quo posita determinatione subjecti atque prædicati, sub qua prædicatum jungi potest subjecto, prædicatum subjecto tribuitur. Quoniam itaque propositione minori affirmari debet, & subjecto, & prædicato suam convenire in casu dato determinationem; *in syllogismo biformi propositio minor duplex subsumitur sub diversis majoris partibus.*

Patet id ex allato ante exemplo (*not. §. 488*). Patet idem ex aliis, v. gr. si ita argumentamur: *Omnis mathematicus & theoria & praxi instructus præstat mathematico sola theoria instructo.* Sed *Titius est mathematicus & theoria & praxi instructus; Mævius vero est mathematicus sola theoria instructus.* Ergo *Titius præstat Mævio.* Aliud exemplum tale est: *Liber methodo demonstrativa conscriptus certiorem cognitionem largitur lectori, quam liber secundum methodum scholæ conscriptus.* Sed *hic liber est methodo demonstrativa conscriptus; ille vero secundum methodum scholæ.* Ergo *hic liber certiorem cognitionem largitur lectori quam ille.*

§. 490.

Syllogismi biformis in simplices resolutio.

Facile syllogismus biformis resolvitur in simplices: id quod exemplis doceri sufficit. Nimirum in casu primo (§. 489) ita argumentari licet: *Omnis mathematicus & theoria & praxi instructus præstat mathematico sola theoria instructo.* Sed *Titius est mathematicus & theoria, & praxi instructus.* Ergo *præstat mathematico sola theoria instructo.* Ex hac conclu-

fione per immediatam confequentiam porro infertur: Ergo *quicunque Mathematicus fola theoria inftructus eft, eo Titius præftat* (§. 445. 460) Unde porro argumentamur: *Quicunque Mathematicus fola theoria inftructus eft, eodem Titius præftat*. Sed *Mævius eft mathematicus fola theoria inftructus*. Ergo *Titius Mævio præftat*. Similiter in altero cafu ita argumentari licet: *Omnis liber methodo demonftrativa confcriptus certiorem cognitionem largitur lectori, quam liber fecundum fcholæ methodum confcriptus*. Sed *hic liber eft methodo demonftrativa confcriptus*. Ergo *hic liber certiorem largitur lectori cognitionem, quam liber fecundum fcholæ methodum confcriptus*. Ex conclufione denuo per immediatam confequentiam infertur (§. 445. 460): *Quicunque liber fecundum fcholæ methodum confcriptus, is minus certam cognitionem largitur lectori, quam hic liber*. Unde porro argumentamur: Sed *ille liber fecundum fcholæ methodum confcriptus*. Ergo *ille liber minus certam cognitionem quam hic lectori largitur*, confequenter per immediatam confequentiam (§. *cit.*): *F . liber certiorem lectori, quam ille cognitionem largitur*.

Si quis de fucceffu in omni cafu dubitet, is refolvat exemplum generale cetera omnia fub fe complexum (§. 488) in Syllogifmos fimplices, quos tales deprehendet: *Omne A fub determinatione C eft B fub determinatione D*. Sed *G eft A fub determinatione C*. Ergo *G eft B fub determinatione D*. Unde infertur per immediatam confequentiam: *Quodcunque B admittit determinationem D, illud B tribui poteft ipfi G*, ac porro argumentamur. Sed *hoc B admittit determinationem D*. Ergo *hoc B tribui poteft ipfi G*. Unde porro fequitur per immediatam confequentiam: Ergo *G eft B*.

Exemplum quoque *ad not.* §. 488. allatum talem reductionem admittit. Ita fcilicet argumentamur: *Omnis lex pofterior derogat omni legi priori*. Sed *lex B eft pofterior*. Ergo *lex B derogat omni legi priori*. Hinc fequitur per immediatam confequentiam: Ergo *quæcunque lex* fcilicet de eodem cafu *eft prior, illi derogat lex B*. Unde porro argumentamur: *Quæcunque lex eft prior lege B, ei derogat lex B*. Sed *lex A eft prior lege B*. Ergo *legi A derogat lex B*.

Cur fit compendium argumentandi.

§. 491.

Syllogifmus adeo *biformis*, cum in unum compingat fyllogifmos categoricos duos atque unam vel duas confequentias immediatas (§. 490), *compendium argumentandi eft*.

Exempla fyllogifmorum biformium (*not.* 489) cum eorum refolutione (§. 490) collata dicta illuftrant.

CA-

CAPUT VII.

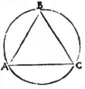
De Ratiocinatione polysyllogistica & mixtim composita.

§. 492.

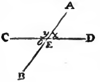
Concatenationis syllogismorum definitio.

SI syllogismi antecedentis conclusio fit præmissa sequentis, vel plurium conclusiones considerantur instar notionis complexæ, ac formata inde enunciatio ingreditur tanquam præmissa syllogismum sequentem; *syllogismi concatenari* a nobis dicuntur.

Exempla in demonstrationibus Mathematicorum plurima occurrunt. E. gr. Si ita argumentamur de triangulo æquicruro ABC circulo inscripto:
Omnis trianguli æquicruri crura sunt æqualia. Sed chordæ AB & BC sunt crura trianguli æquicruri. Ergo *chordæ AB & BC sunt æquales.*
Et porro: *Quorum arcuum chordæ æquales sunt, illi arcus æquales sunt.* Sed *arcuum AB & BC chordæ æquales sunt.* Ergo *arcus quoque AB & BC æquales sunt.* Si, inquam, ita argumentamur, syllogismi concatenari dicuntur, quia conclusio primi, *chordæ AB & BC sunt æquales*, est simul propositio minor syllogismi secundi. Similiter concatenantur syllogismi, si ita argumentamur: *Quicunque est sapientissimus, is eligit media fini convenientissima.* Sed *Deus est sapientissimus.* Ergo *Deus eligit media fini convenientissima.* Et porro: *Si Deus eligit media fini convenientissima, mundum creavit fini creationis convenientissimum. Sed Deus eligit media fini convenientissima.* Ergo *Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum.* Denique: *Si Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum; mundum optimum produxit.* Sed *Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum.* Ergo *mundum optimum produxit.* Nam conclusio syllogismi præcedentis hic fit continuo præmissa sequentis.



Alter concatenationis casus in Mathesi frequentissimus est. E. gr. Si duæ lineæ AB & CD sese mutuo intersecant in E pro demonstranda æqualitate angulorum o & x ita argumentamur: 1. *Omnes anguli contigui super eadem recta sunt æquales duobus rectis.* Sed *Anguli y & x sunt contigui super eadem recta CD.* Ergo *Anguli y & x sunt æquales duobus rectis.* 2. *Anguli contigui super eadem recta sunt æquales duobus rectis.* Sed *Anguli o & y sunt contigui super eadem recta AB.* Ergo *Anguli o & y sunt æquales duobus rectis.* Jam attendentes ad duas conclusiones, *Anguli y & x sunt æquales duobus rectis* & *anguli o & y sunt æquales duobus rectis* formamus hanc enunciationem: *Anguli y & x* atque *Anguli o & y sunt æquales eidem tertio*, atque 3. argumentamur: *Æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se.* Sed *Anguli y & x atque anguli o & y sunt æquales eidem tertio.* Ergo *anguli y & x simul sunt angulis o & y simul æquales.* Hic syllogismi concatenantur, dum ex duabus conclusionibus formamus propositionem, quæ præbet præmissam syllogismi tertii.



§. 493.

Prosyllogismi & Episyllogismi definitio.

Syllogismus, cujus conclusio est præmissa alterius syllogismi, appellatur *Prosyllogismus*: Syllogismus vero, cujus præmissa est conclusio alterius syllogismi, dicitur *Episyllogismus*.

E. gr. Si quis ita argumentatur: *Omnis actio lege naturali prohibita est fugienda.* Sed *nimius labor est actio lege naturali prohibita.* Ergo *nimius labor est fugiendus*, & minorem probaturus argumentatur: *Quæcunque actio tendit ad corporis destructionem, ea est lege naturali prohibita.* Sed *nimius la-*

bor tendit ad corporis destructionem. Ergo *nimius labor est actio lege naturali prohibita*: Syllogismus posterior est prosyllogismus, quia per eum præmissa prioris, *nimius labor est actio lege naturali prohibita*, infertur tanquam conclusio. Contra in exemplo geometrico de arcubus æqualibus a cruribus trianguli æquicruri circulo inscripti subtensis syllogismus posterior est episyllogismus, quia conclusio prioris, *chordæ arcuum AB & BC sunt æquales*, est ejusdem propositio minor. Similiter in exemplo de mundo optimo syllogismus secundus est episyllogismus primi, quia conclusio primi, *Deus eligit media fini convenientissima*, est simul minor secundi, & tertius est episyllogismus secundi, quia conclusio secundi, *Deus mundum creavit fini creationis convenientissimum*, est minor tertii.

(Vid. Fig. 1. §. præc.).

§. 494.

Ratiocinationis polysyllogisticæ definitio.

Series syllogismorum inter se concatenatorum dicitur ***Ratiocinatio polysyllogistica***.

Exempli loco sunt syllogismi inter se concatenati (*not.* §. 492); tum etiam syllogismus cum suo prosyllogismo (*not.* §. 493). Facile apparet, *soritem atque syllogismum categoricum multiplicem esse quasdam ratiocinationis polysyllogisticæ species* (§. 468. 472. 485).

§. 495.

Ratiocinationis mixtim compositæ definitio.

Quod si syllogismis categoricis & hypotheticis immisceantur consequentiæ immediatæ & alii quicunque argumentandi modi, ***Ratiocinationem*** dicimus ***mixtim compositam***. Unde ***Ratiocinatio mixtim composita*** definiri potest per seriem quorumcunque argumentandi modorum inter se concatenatorum.

Nimirum immediata consequentia concatenatur cum syllogismo, si conclusio syllogismi fit præmissa, unde infertur per immediatam consequentiam nova conclusio, & e contrario syllogismus concatenatur cum immediata consequentia, si conclusio per immediatam consequentiam illata fit præmissa syllogismi. Ratiocinationes mixtim compositæ in demonstrationibus Mathematicorum ut plurimum locum habent. Exemp. grat. Si per duos syllogismos intulimus (*not.* §. 492) conclusiones: *Anguli o & y simul sunt æquales duobus rectis*; & *Anguli y & x sunt æquales duobus rectis* per immediatam consequentiam inferimus: *Anguli o & y* atque *Anguli y & x sunt duæ angulorum summæ eidem tertiæ æquales*. Ergo *Anguli o & y atque Anguli y & x simul sunt æquales eidem tertio*. Ita immediata consequentia concatenatur cum duobus syllogismis. Dum vero porro argumentamur: *Æqualia eidem tertio sunt æqualia inter se*. Sed *Anguli o & y atque Anguli y & x sunt æquales eidem tertio*. Ergo *Anguli o & y atque Anguli y & x sunt æquales inter se*; Syllogismus cum immediata consequentia concatenatur. Et dum porro per immediatam consequentiam inferimus: *Anguli o & y* atque *Anguli y & x sunt æquales inter se*. Ergo *anguli o & y simul sumti sunt æquales angulis y & x simul sumtis*: denuo consequentia immediata cum syllogismo concatenatur. Omnes isti syllogismi & immediatæ consequentiæ dum inter se concatenantur, ratiocinatio oritur mixtim composita.

(Vide Fig. 2. §. 492).

§. 496.

Probationis definitio.

Si data quædam propositio ex aliis tanquam notioribus per syllogismos colligitur, ***probari*** dicitur. Unde ***Probatio propositionis*** definiri potest per syllogismum aut syllogismorum inter se concatenatorum seriem, quibus ea ex aliis tanquam notioribus colligitur.

Exempla præbent omnes demonstrationes propositionum mathematicarum, in quibus concatenatis syllogismis plerumque pluribus tandem devenitur ad syllogismum, cujus conclusio est propositio data, de qua quæritur, utrum prædicatum subjecto sive absolute, sive sub data determinatione posito conveniat, nec ne: raro autem primo statim syllogismo infertur propositio data tanquam conclusio.

§. 497.

Probationis simplicis

Probatio quæ unico syllogismo absolvitur, dici potest ***simplex***; contra vero ***composita***, quæ pluribus inter se concatenatis constat. Unde

com-

composita est syllogismorum inter se concatenatorum series, adeoque ratiocinatio vel polysyllogistica (§. 494), vel mixtim composita (§. 495). *& compositæ differentia.*

Exempla Mathematicorum dicta optime illustrant. Sed cum inferius ex instituto de probatione propositionum acturi talia in medium prolaturi simus, hic loci ad exempla Mathematicorum provocasse sufficiat. Quod si quis Mathematum fuerit ignarus, is attendat ad probationes propositionum, quas in Logica huc usque dedimus, ae in sequentibus daturi sumus. Quodsi omnem de syllogismo doctrinam animo comprehenderit, haud difficile eidem erit eas in syllogismos suos resolvere: quo ipso eorundem concatenatio *ipsis* oculis manifesta evadet.

§. 498.

In specie autem probatio *Demonstratio* dicitur, si in syllogismis, quos inter se concatenamus, non utamur præmissis, nisi definitionibus, experientiis indubitatis, axiomatis & propositionibus jam ante demonstratis: Ut adeo demonstrationes tandem nitantur definitionibus, experientiis indubitatis & axiomatis. *Demonstrationis definitio.*

Qui cum attentione vel nostra Geometriæ elementa perlegit, is demonstrationes Mathematicorum hanc tenere formam experietur. Inferius idem apertius docebimus. Tenendum tamen, vulgo in demonstrationum numero non haberi nisi probationes, quæ tandem in definitiones & axiomata resolvuntur, nec admitti præmissas, quæ sola experientiæ fide constant. Enimvero cum finis demonstrationis sit certitudo cognitionis, quæ non minus obtinetur, ubi experientiis indubitatis utaris tanquam præmissis, quam ubi solas adhibueris definitiones & axiomata tanquam præmissas primas, consultius duximus, vocem demonstrationis non præter necessitatem arctioribus limitibus coerceri, quam par erat, præsertim cum mathematici in Mathesi mixta, inprimis Astronomia & Optica, e numero demonstrationum non arceant probationes, quas ingrediuntur præmissæ per observationes stabilitæ. Multo minus autem probamus, si quis cum *Aristotele* demonstrationem arctioribus adhue limitibus constringat, ut ne quidem rigidissimæ Geometrarum demonstrationes leges omnes adimpleant, censoria ideo virgula notatæ a *Petro Ramo* in scholis Mathematieis. Sufficit talem concipi demonstrationis notionem, ut per eam extra omne dubium ponatur, prædicatum convenire suo subjecto. Patebit enim deinceps, cognitionem certam ab incerta esse distinguendam, atque adeo, cum probatio tendat ad certitudinem cognitionis, sufficit eam a ceteris distingui, qua certitudo cognitionis obtinetur. Si cui aliter visum fuerit, is per nos abundet sensu suo. De verbis cum nemine litigamus. Nos eum constituimus significatum, qui scopo nostro respondet suaque se commendat utilitate.

CAPUT VIII.

De Usu vocum, seu terminorum circa ratiocinia.

§. 499.

Si genera & species terminis accurate definitis distinguuntur, res nobis obvias ratiocinando ad sua genera suasque species reducere licet. Res nobis obvia fit, dum aliquam ejus nobis notionem formamus, sive rem ipsam nobis repræsentemus (§. 34), sive aliqua ejus prædicata cogitemus, per quæ eam menti exhibemus. Quodsi ergo distinguimus, quæ in notione rei occurrunt, vel diversa, sub quibus eam menti exhibemus, prædicata, atque judicia intuitiva formamus (§. 39. 51), *Usus vocum in reducendis rebus obviis ad sua genera suasque species.*

& inter prædicata ista occurrunt, quibus definitio absolvitur generis vel speciei alicujus termino quodam tanquam nomine sibi proprio denotatæ; ex notis istis colligitur, rei obviæ convenire definitum (§. 349), adeoque ei tribuendum esse nomen, quo genus aliquod, vel species aliqua designatur (§. 152), consequenter res obvia ad genus vel speciem suam reducitur (§. 48. 50).

Egregius hic terminorum usus ex demonstrationibus Mathematicorum elucet, nec minus patet per nostras demonstrationes logicas, ubi lector ad eas percipiendas animum attulerit sufficienter attentum, patebitque in ceteris philosophiæ partibus eadem methodo a nobis pertractandis, qua in Logica utimur. Vulgo is non agnoscitur, plerisque sibi persuadentibus definitiones præmitti, ut propositionum pateat sensus. Sed solenne est hominibus attentionis impatientibus in uno acquiescere usu, ubi multiplex præsto est, & ut impatientiæ suæ patrocinentur, pro unico habere, qui subinde minimum in re momentum trahit: ex quo fonte plurima propullulant judicia præcipitata, quæ suo loco notabimus.

§. 500.

Usus vocum in applicandis propositionibus generalibus.

Si genera & species terminis accurate definitis distingvuntur, ad res nobis obvias ratiocinando applicare licet propositiones generales cognitas. Si enim genera & species terminis accurate definitis distingvuntur, res nobis obvias ratiocinando ad sua genera suasque species reducere licet (§. 499). In propositionibus generalibus subjectum est vel species aliqua, vel genus quodpiam; prædicatum vero convenit singulis speciei individuis, vel singulis generis speciebus harumque individuis (§. 242). Quamobrem cum constet, rem obviam ad hanc speciem, vel istud genus pertinere, quemadmodum modo ostendimus; ratiocinando colligimus, quod de genere vel specie aliqua absolute in propositione universali prædicatur, seu affirmatur vel negatur, id quoque de re nobis obvia absolute affirmari, vel negari debere (§. 346. 347). Propositiones adeo generales ad res obvias ratiocinando applicamus (§. 49. 50).

Egregius hic terminorum usus denuo ex demonstrationibus Mathematicorum nostrisque philosophicis, ac in specie quoque logicis, elucet. Nec mirum, cum magna parte pendeat ab usu priori (§. 499), quemadmodum ex ipsa demonstratione propositionis præsentis intelligitur.

§. 501.

Usus vocum in cognoscenda subjecti conditione.

Si conditio, sub qua prædicatum convenit subjecto, terminis fixis exprimitur, ratiocinando colligere licet, num rei cuidam obviæ conditio ista adsit. Quoniam terminis fixis invariata respondet notio (§. 129), si conditio, sub qua prædicatum subjecto tribuitur, terminis fixis exprimitur, eam in casu obvio agnoscere (§. 80), consequenter ratiocinando colligere licet (§. 48. 50), num rei obviæ conditio ista adsit.

Qui in mathematicis fuerit versatus, ei abunde sufficient, quæ ibi sese offerunt exempla. Inferius tamen aliqua trademus, quæ propositioni nostræ illustrandæ inserviunt.

§. 502.

Usus vocum in applican-

Si conditio, sub qua prædicatum convenit subjecto, terminis fixis exprimitur, & genera atque species accuratis definitionibus distingvuntur; propo-

sitiones

ſitiones hypotheticas generales ad res obvias, vel caſus ſpeciales aut ſingulares obvios, ratiocinando applicare licet. Si enim genera atque ſpecies accuratis definitionibus diſtingvuntur, res obvias ad ſua genera ſuamque ſpeciem reducere licet (§. 499), & ſi conditio, ſub qua prædicatum convenit ſubjecto, terminis fixis exprimitur, ratiocinando colligi poteſt, num rei cuidam obviæ conditio iſta adſit (§. 501). Stante igitur utraque hypotheſi, ratiocinando colligitur, rem obviam eſſe hujus vel iſtius generis aut ſpeciei, eique hanc vel iſtam convenire conditionem. Quamobrem cum de ſingulis ſpeciebus earumque individuis ſub data conditione prædicari poſſint, quæ de genere (§. 236), vel ſpecie (§. 233) ſub iſta conditione prædicantur; ratiocinando colligitur, de re obvia ſub conditione obvia prædicari poſſe, quod in propoſitionibus hypotheticis univerſalibus de ſubjecto enunciatur (§. 218. 242). *Usus in dis propoſitionibus hypotheticis.*

Exempla denuo plurima ſuppeditat Matheſis, ſuppeditat Logica noſtra, & plura occurrunt in ceteris philoſophiæ partibus methodo philoſophica pertractatis. Nec deerit inferius occaſio quædam in ſcenam producendi.

§. 503.

Si terminis fixus reſpondet ſignificatus & in propoſitionibus enunciatur, ex quibus prædicatis abſolute poſitis vel ſub certa conditione enunciatis agnoſcatur definitum; ratiocinando colligere licet, quod rei obviæ quoque conveniat notio in definitione definito attributa. Si enim terminis fixus reſpondet ſignificatus, invariata iiſdem reſpondet notio (§. 129), atque adeo agnoſcere licet, num rei obviæ conveniat hoc vel iſtud prædicatum, ſive abſolute poſitum, ſive ſub certa conditione enunciatum (§. 80), conſequenter cum prædicata ſive abſolute poſita, ſive ſub certa conditione enunciata ad definitum agnoſcendum ſufficientia vicem definitionis tueantur (§. 153), ratiocinando inde colligimus, quod eidem conveniat definitum (§. 349), atque inde porro inferre licet, quod eidem quoque conveniat definitio, ſeu notio in definitione definito attributa (§. *cit.*). *Uſus vocum in applicandis definitionibus.*

Exempla in Matheſi occurrunt. Ponamus enim nos agnoſcere, triangulum aliquod nobis obvium rectilineum eſſe æquiangulum: hinc ſane concludimus, quod etiam ſit æquilaterum. Unde porro inferimus, quod eidem triangulo quoque conveniat definitio trianguli æquilateri, nempe quod habeat tria latera inter ſe æqualia. Plura dabimus exempla inferius.

§. 504.

Quoniam dicto de omni & nullo omnes nituntur ſyllogiſmi (§. 353), vi dicti autem de omni & nullo prædicata abſolute, vel ſub data conditione de ſubjecto enuncianda ſub generibus ac ſpeciebus contentis vindicantur (§. 346. & ſeqq), definitiones autem ad res obvias applicantur & res obviæ ad ſua genera ſuaſque ſpecies reducuntur (§. 349); omnis tandem noſtra ratiocinatio eo tendit, ut res obvias ad ſua genera ſuaſque ſpecies reducamus ipſiſque prædicata convenientia attribuamus. Quamobrem cum hic utendum ſit terminis fixis & accurata definitione *Vocum uſus indiſpenſabilis in ratiocinando.*

nitione explicatis (§. 499. & feqq.); *eorundem indifpenfabilis in ratiocinando ufus apparet.*

Idem quoque alia adhuc ratione evincitur. In fyllogifmis fpecialiora concludimus ex generalioribus, quemadmodum ex fundamento eorum, dicto de omni & nullo, apparet (§. 346. & feqq.), aut, fi mavis, in fyllogifmis opus habemus propofitionibus univerfalibus (§. 354). Enimvero judicia univerfalia abfque terminorum ufu formari nequeunt, quod per fe patet, multo minus autem judicia determinata (§. 320), qualibus in ratiocinando eft opus (§. 333. 334. & §. 375. 382. &c.). *Terminorum adeo ufus in ratiocinando indifpenfabilis.*

Mathematici bene ratiocinantur ob convenientem terminorum ufum: in aliis difciplinis multa eft in ratiocinando confufio multifque modis in formam raticiniorum impingitur, ob rationem contrariā. Atque ea ratio eft, quae nos permovit, ut convenientem quoque terminorum ufum in philofophiam introduceremus, ficque ratiociniis accuratis in eam aditum patefaceremus.

Finis partis primæ.

LOGI-

C8